



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL

ANEXO II - TERMO DE REFERÊNCIA

1 – OBJETO

1.1. O presente Termo de Referência tem por finalidade o registro de preços visando contratação de empresa de engenharia elétrica para prestação de serviços de manutenção preventiva, corretiva e preditiva, implantação e modernização em entradas de energia, subestações transformadoras, medições de energia, quadros gerais de baixa tensão, centros de distribuição de energia, instalações elétricas de iluminação, tomadas, força, telecomunicações, lógica, iluminação de áreas internas e externas (pátios), redes elétricas de distribuição em média e baixa tensão, junto aos prédios do Município de Sapucaia do Sul – RS, não contemplados pela PPP de iluminação pública.

1.2. O objeto relacionado presente Termo de Referência será executado com emprego de mão de obra, peças e equipamentos, e, ainda, deverá atender obrigatoriamente todas as especificações técnicas exigidas pela CONTRATANTE até a completa execução do serviço.

2 – OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

2.1. Trata-se de serviço de engenharia, cabendo à CONTRATADA emitir ART de responsabilidade técnica perante as atividades a serem executadas;

2.2. O serviço de manutenção preventiva visa inspecionar os diversos componentes constituintes das respectivas subestações de energia, medições de energia, instalações elétricas e de comunicação prediais, de modo a identificar necessidades de correção de problemas detectados nesta fase de inspeção técnica;

2.3. Os locais para atendimento junto aos próprios do Município de Sapucaia do Sul – RS, não contemplados pela PPP de iluminação pública.





2.4. O diagnóstico dos serviços a serem realizados será efetuado somente mediante solicitação formal do gestor do contrato, que identificará a necessidade de manutenção, reparo ou adequação das instalações elétricas. Dessa forma, todas as intervenções deverão ser previamente autorizadas, garantindo que os serviços executados estejam alinhados com as demandas específicas e os padrões técnicos estabelecidos no presente Termo de Referência.

3 - DESCRIÇÃO DO ESCOPO DE FORNECIMENTO

3.1. DEFINIÇÕES DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, PREDITIVA E CORRETIVA

3.1.1. MANUTENÇÃO PREDITIVA DE SUBESTAÇÕES DE POTÊNCIA, MEDIÇÃO E TRANSFORMAÇÃO

Conjunto de programas especiais (Análise e Medição de Vibrações, Análise de Óleo, etc.) orientados para o monitoramento de máquinas e equipamentos em serviço. Sua finalidade é prever falhas e detectar mudanças no estado físico que exijam serviços de manutenção, com a antecedência necessária para evitar quebras ou estragos maiores.

3.1.2. MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Manutenção efetuada com a intenção de reduzir a probabilidade de falha de uma máquina ou equipamento, ou ainda a degradação de um serviço prestado. É uma intervenção prevista, preparada e programada antes da data provável do aparecimento de uma falha, ou seja, é o conjunto de serviços de inspeções sistemáticas, ajustes, conservação e eliminação de defeitos, visando a evitar falhas.

3.1.3. MANUTENÇÃO CORRETIVA

Manutenção que consiste em substituir peças ou componentes que se desgastaram ou falharam e que levaram nos equipamentos, por falha em um ou mais componentes. (É o conjunto de serviços executados nos equipamentos com falha).

3.2. OBRAS CIVIS – MANUTENÇÕES, ADEQUAÇÕES E CONSTRUÇÕES

- A. Manutenção de pisos, paredes, lajes de subestações de energia.
- B. Pintura e recomposição de paredes, muros, pisos e lajes.
- C. Pintura de tetos com cores claras para elevação da eficiência da iluminação no efeito rebatimento.

D. Construção de cabines ou muretas para medição de energia elétrica.

3.3. MANUTENÇÃO PREVENTIVA /PREDITIVA

A Manutenção Preventiva/Preditiva compreende, preferencialmente, uma visita (8 horas/subestação) anual. Os serviços de manutenção preventiva/preditiva também abrangem os seguintes serviços e fornecimentos:

3.3.1. REDES AÉREAS, TOMADA DE ENERGIA MÉDIA TENSÃO (MT)

- A. Montagens e substituição de redes aéreas nuas e redes compactas (ecológicas), detalhadas na planilha de serviços e fornecimentos.
- B. Montagens de estruturas de redes aéreas, conforme definições feitas nas normas da Concessionária da RGE.
- C. Substituição de chaves monopolares de MT de faca e com bases de fusíveis, classe 25 KV, homologadas pela RGE.
- D. Implantação de redes com postes de concreto cônico, com diversas alturas e trações.

3.3.2. MANUTENÇÃO DE TRANSFORMADORES A ÓLEO

- a. Limpar e revisar as buchas, radiadores e tanque;
- b. Revisar os terminais de M.T. e B.T.;
- c. Inspeccionar as vedações;
- d. Revisar o comutador;
- e. Verificar o nível de ruído;
- f. Verificar o nível de líquido isolante;
- g. Inspeccionar o respiradouro e a sílica-gel (se houver);
- h. Realizar o teste funcional no termômetro (se houver);
- i. Realizar o teste funcional no relé bucholz (se houver);
- j. Realizar o teste funcional no indicador magnético de nível de óleo;
- k. Medir tensões a vazio do transformador;
- l. Colher amostras de óleo para análise de rigidez dielétrica, tensão interfacial, índice de neutralização, fator de potência a 25° e a 100° e teor de água.
- m. Realizar teste de resistência de isolamento;
- n. Realizar teste de relação de transformação;



- o. Realizar teste de resistência ôhmica;
- p. Realizar teste de atuação das proteções.

3.3.3 COLETA DE AMOSTRAS DE LÍQUIDOS ISOLANTES DOS TRANSFORMADORES

A análise Físico-Química determina a capacidade de isolamento e o estado de envelhecimento do óleo mineral. Os resultados são comparados aos valores pré-estabelecidos em normas.

Encontram-se dentro desta análise:

- a. Rigidez Dielétrica;
- b. Fator de Potência;
- c. Cor;
- d. Tensão Interfacial;
- e. Índice de Neutralização;
- f. Teor de Água;
- g. Densidade.

A análise cromatográfica dos gases determina a concentração dos gases dissolvidos no óleo mineral isolante. Essa análise é importante, pois a partir do levantamento e do diagnóstico destes gases é que podem ser determinadas causas e medidas a serem adotadas e com isto remediar possíveis transtornos de paradas indesejáveis do equipamento, bem como diminuição de custos de manutenção.

3.3.4. QUADROS GERAIS DE BAIXA TENSÃO:

- a. Inspeção visual do equipamento quanto ao seu estado geral;
- b. Testar lâmpadas e substituir as queimadas (inclusive as de letreiro e luz de sinalização aérea, se houver);
- c. Leitura de todos os instrumentos de medição;
- d. Verificar o funcionamento de todos os disjuntores, inclusive quanto ao aquecimento em excesso;
- e. Verificar a existência de ruídos anormais, elétricos e mecânicos;
- f. Medir a corrente dos alimentadores de todas as saídas dos disjuntores;
- g. Verificação da concordância com as condições limites de corrente elétrica permitidos para cada disjuntor;
- h. Testar tomadas e substituir as defeituosas;





- i. Substituir reatores e soquetes das lâmpadas quando defeituosos (inclusive as do letreiro, se houver);
- j. Testar o funcionamento das lâmpadas de emergência;
- k. Medir o nível de iluminação;
- l. Efetuar a limpeza das luminárias;
- m. Reapertar o parafuso de sustentação das luminárias;
- n. Reapertar os contatos dos reatores;
- o. Reapertar os parafusos das bases dos soquetes;
- p. Verificar os parafusos de contato das tomadas;
- q. Testar a carga das baterias de emergência, substituindo-as quando necessário;
- r. Inspeccionar os instrumentos de medição;
- s. Limpar e revisar os capacitores;
- t. Limpar os barramentos gerais e parciais;
- u. Limpar as conexões dos disjuntores, seccionadoras e bases fusíveis;
- v. Limpar e inspecionar os isoladores;
- w. Verificar o funcionamento dos dispositivos de operação mecânica;
- x. Realizar limpeza nos equipamentos de medição;
- y. Verificação do balanceamento de carga da instalação elétrica;
- z. Medição de tensão a vazio e sob carga;
- aa. Medição de corrente;
- bb. Realizar medição da resistência de contato dos disjuntores gerais.
- cc. Substituir quadros gerais de baixa tensão obsoletos bem como disjuntores, quando necessário.
- dd. Instalação de quadros gerais de baixa tensão quando ausentes.

3.3.5. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO PARCIAIS

- a. Ligar e desligar as luminárias dos pavimentos;
- b. Verificar o aquecimento nos condutores de alimentação e distribuição;
- c. Verificar ruídos anormais;
- d. Inspeção visual de todos os componentes, providenciando a substituição dos defeituosos.
- e. Semanalmente:
- f. Verificar as temperaturas dos disjuntores, cabos alimentadores e barras de cobre – contato manual;



- g. Executar testes de lâmpadas de sinalização de emergência;
- h. Verificar se todos os comandos estão operando;
- i. Inspeccionar as conexões de saídas dos disjuntores, evitando pontos de aquecimento/corrosão.
- j. Verificar o equilíbrio de fases no alimentador, com todos os circuitos ligados;
- k. Lubrificar as dobradiças das portas dos quadros;
- l. Medir a corrente e tensão do disjuntor geral e verificar se há concordância com os valores permitidos;
- m. Verificar o aquecimento de todos os disjuntores;
- n. Medir a corrente do disjuntor geral;
- o. Limpeza externa dos quadros;
- p. Verificar o funcionamento de todos os disjuntores dos circuitos de distribuição;
- q. Verificar o funcionamento de todos os disjuntores e chaves e, caso se encontrem com defeitos ou subdimensionados, providenciar as substituições.
- r. Realizar teste de carga dos diversos circuitos;
- s. Revisão e verificação das cargas;
- t. Verificar o dimensionamento de cabos e fios;
- u. Revisar os quadros de comando e alimentação das bombas de incêndio do prédio;
- v. Verificar a temperatura de todos os terminais de disjuntores e equipamentos, caso sejam constatadas temperaturas além do normal, devem ser limpos e reapertados;
- w. Verificar os terminais e caso estejam oxidados devem ser limpos e protegidos com produto adequado;
- x. Verificar a existência de pontos de ferrugem nas caixas e eliminá-los;
- y. Realizar a limpeza geral do quadro, com aspirador de pó;
- z. Realizar o teste de isolamento do quadro;
- aa. Reapertar todos os parafusos de contato dos disjuntores, barramentos e aterramentos;
- bb. Verificar a tensão das molas dos disjuntores;
- cc. Verificar o balanceamento das fases.
- dd. Substituir quadros de distribuição parciais obsoletos, bem como disjuntores, quando necessário.

3.3.6. SERVIÇOS ELÉTRICOS DIVERSOS

- a. Inspeccionar instalações elétricas, telefonia e lógica;
- b. Realizar serviços em até 8 metros de altura;

- c. Troca e reparo de ventiladores;
- d. Inspeccionar luminárias, lâmpadas, reatores, interruptores e tomadas, fazendo limpeza ou troca quando necessário;
- e. Substituição de luminárias.
- f. Instalar fios e cabos elétricos expostos ou em infraestruturas inapropriadas para eletrodutos padronizados.

3.3.7. SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA EM REDES DE COMUNICAÇÃO E LÓGICA

- a. Instalação ou substituição de canaletas ou eletrodutos;
- b. Instalação de cabos lógicos, compreendendo a passagem de cabos e canaletas;
- c. Conversão de tomadas de 127V para 220V ou vice-versa e de tomadas elétricas simples para tomadas 2P+T (três pinos), compreendendo a passagem de fio-terra, se necessário;
- d. Verificação de queda de energia elétrica em quadros, tomadas e equipamentos provocados por curto-circuitos, sobrecarga no sistema e outros, corrigindo o problema de forma adequada;
- e. Verificação dos quadros de entrada, após a queda de energia, corrigindo de forma adequada o problema no local;
- f. Avaliar as condições de isolamento dos condutores, fazendo as substituições, quando necessário.

3.3.8. TERMINAÇÕES DE MT (MUFLAS) E BARRAMENTOS EXISTENTES:

- a. Revisão de conexões;
- b. Reaperto das conexões;
- c. Ensaio de resistência de isolamento;
- d. Aterramento;
- e. Limpeza.

3.3.9. PÁRA-RAIOS, TOMADA DE ENERGIA DO POSTE DE ENTRADA

- a. Verificação de aterramento;
- b. Verificação das conexões;
- c. Medição da resistência de aterramento;
- d. Substituição de pára-raios se for necessário.

3.3.10. SISTEMAS DE ATERRAMENTO



- a. Revisão das conexões de aterramento;
- b. Verificação da continuidade;
- c. Reaperto das conexões;
- d. Medição da resistência de aterramento.

3.3.11. MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA

Serão os serviços de caráter corretivo indicado de acordo com relatório da manutenção preventiva/preditiva, executados com fornecimento de mão de obra, materiais e peças, nos equipamentos objeto destas Especificações Técnicas.

3.3.12. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA MANUTENÇÃO A ÓLEO E TROCA DE TAP EM TRANSFORMADOR

- a. Manobra de desligamento do transformador;
- b. Ensaio elétricos de resistência ôhmica de isolamento e resistência ôhmica do bobinado;
- c. Manobra de religamento do transformador;
- d. Medição de tensão a vazio.

3.3.13. REFORMA COMPLETA DE TRANSFORMADOR A ÓLEO

- a. Desmontagem e montagem do tanque e pré-ensaio antes da manutenção;
- b. Limpeza geral;
- c. Substituição de todas as borrachas/juntas de vedação;
- d. Galvanoplastia dos terminais;
- e. Secagem do transformador;
- f. Enchimento do óleo no tanque.
- g. Ensaio de estanqueidade e ensaio de rotina;
- h. Jateamento do Tanque;
- i. Pintura Interna do Tanque;
- j. Pintura Externa do Tanque;
- k. Reforma do tanque/Reparos;
- l. Instalação de bobinagem primária e secundária (delta - estrela) novas.
- m. Desmontagem da “carcaça” metálica, limpeza, recuperação, reaperto geral e soldagem das conexões;



- n. Verificação do suporte da placa de identificação, se o original estiver fora do padrão (NBR-5440);
- o. Montagem final do transformador;
- p. Ensaio dielétricos aplicados;
- q. Ensaio de descargas parciais aplicados.

3.3.14. EMPRÉSTIMOS DE TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA E/OU DISTRIBUIÇÃO A ÓLEO

A empresa prestadora de serviços, fornecerá e instalará provisoriamente um ou vários transformadores de potência e/ou distribuição, quando algum deles precisar de reparos técnicos. Estão incluídas as desmontagens dos transformadores que precisem de manutenção e montagem do transformador “emprestado”. Deverão ser efetuados ensaios e comissionamentos definidos neste memorial técnico. Deverá ser considerada a reinstalação do transformador quando o mesmo voltar da manutenção preventiva e ou corretiva. A logística, transporte com segurança e qualquer escopo de movimentação de transformadores, deverão ser considerados no valor dos reparos.

3.3.15. TRANSFORMADORES DE DISTRIBUIÇÃO E/OU POTÊNCIA A ÓLEO NOVOS

Os transformadores novos, que serão instalados terão as seguintes características técnicas:

- a. Bobinas de AT e BT confeccionadas em cobre eletrolítico ou alumínio com 99,99% de pureza;
- b. Núcleo confeccionado em chapas de aço-silício de grãos orientados, garantindo assim menores perdas por correntes parasitas.;
- c. Caixa confeccionada em aço-carbono, com tratamento de superfície através de jateamento abrasivo, proteção anticorrosiva através da aplicação de primer e pintura final por sistema flooding;
- d. Fornecimento e instalação de óleo isolante mineral parafinico;
- e. Fornecimento e instalação de óleo isolante mineral Naftênico;
- f. Fornecimento e instalação de sílica gel.

3.3.16. INFRAESTRUTURA DE PROTEÇÃO FÍSICA EM CABINES TRANSFORMADORAS E/OU MEDIÇÃO EXISTENTES

- a. Fornecimento e instalação de tela de proteção tipo OTIS, construída com arame 14 BWG e malha de no máximo 15 x 15 mm;



- b. Fornecimento e instalação de venezianas de ventilação e expansão dos gases padrão concessionária.

3.3.17. MANUTENÇÃO CORRETIVA DE EMERGÊNCIA

- a. Serão os serviços de caráter corretivo em situação de emergência, executados com fornecimento de mão de obra, materiais e peças nos equipamentos objeto destas Especificações Técnicas.
- b. As chamadas deverão ser atendidas em um prazo máximo de 02 (duas) horas a partir da solicitação;
- c. Atendimento em plantão permanente para casos de emergência de defeitos na subestação e quadro geral de baixa tensão, com atendimento **24 horas por dia**, inclusive domingos e feriados.

3.3.18. ILUMINAÇÃO DE ÁREAS EXTERNAS (PÁTIOS)

- a. Iluminação de áreas externas (pátios) serão com fornecimento de luminárias em postes metálicos, de concreto tronco cônico e postes de fibra. O uso de postes de fibra podem ser implementados em locais onde se requer índice maior de segurança, pois não se trata de material condutor de energia elétrica.
- b. As luminárias serão modernas, com LED de alta potência e baixo consumo.
- c. As luminárias IP serão homologadas pela Prefeitura.
- d. Inspeção de lâmpadas e luminárias em operação e “queimadas”.
- e. Inspeção das luminárias externas em postes e projetores.
- f. Os postes metálicos serão tipo retos ou telecônicos, simples ou duplos, de 4m à 15m.
- g. Os postes de concreto serão tipo cônicos de 9 m a 14 m, 200 daN à 400 daN.
- h. Os postes de fibra serão tipo cônicos de 4 m a 12 m.

3.3.19 – ESTUDOS LUMINOTÉCNICOS

Estudos luminotécnicos para comprovação da redução do consumo de energia elétrica e efficientização da iluminação, considerando a substituição das luminárias existentes por novas do tipo padrão eficiência energética, em áreas internas prediais e áreas de pátio.

3.3.20. PODAS E OU ABATES DE VEGETAÇÃO

Serviços de poda e ou abate de árvores/vegetação pertencentes às unidades do contratante e/ou existentes juntos às redes elétricas destas Unidades, observando a necessidade equipe de linha viva,





efetuando inclusive a limpeza, coleta, transporte e descarte do volume retirado em local a ser determinado pelo contratante, utilizando-se de equipamentos e pessoal, com custos por hora/equipe.

3.3.21. FORNECIMENTO DE GRUPOS GERADORES

- a. Instalação de equipamentos do tipo grupo geradores em caráter de locação, para fornecimento de energia elétrica para festas, feiras, eventos e outras atividades junto às diversas áreas das Unidades do Contratante, incluída equipe de plantão e transporte.
- b. O combustível do Grupo Gerador será fornecido pelo fornecedor de locação do Grupo Gerador.

3.3.22. PLACAS IDENTIFICADORAS DE ADVERTÊNCIA / SEGURANÇA

- a. Fornecimento e instalação de placa de advertência;
- b. Fornecimento e instalação de luminária de emergência;
- c. Ensaio de tensão em tapete de borracha;
- d. Ensaio de tensão em luva de proteção;
- e. Fornecimento e instalação de cadeado padrão concessionária;
- f. Fornecimento e instalação de fechadura padrão concessionária.

3.3.23. COMISSIONAMENTOS E ENSAIOS DIELETRICOS

3.3.23.1. INSPEÇÕES TERMOGRÁFICAS (Termografia)

A Inspeção Termográfica deve ser realizada periodicamente, preferencialmente, uma visita (2 horas/subestação) por trimestre.

3.3.24. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA

- a. A empresa contratada deverá elaborar vistorias, medições, análises técnicas e propostas corretivas para proteção contra queda de raios e transientes;
- b. As instalações existentes de SPDA, deverão atender a Norma NBR 5419-1, NBR 5419-2, NBR 5419-3 e NBR 5419-4 de 2015;
- c. Esta Norma não contempla a proteção de equipamentos elétricos e eletrônicos contra interferências eletromagnéticas causadas pelas descargas atmosféricas;
- d. Verificar a Análise de Risco, baseado na NBR-5419 – 2 (parte 2);
- e. Efetuar medição do diâmetro dos condutores descida, para calcular a área do condutor ou secção transversal;



- f. Efetuar medição de distâncias entre os condutores de descidas;
- g. Estas distâncias deverão atender a Tabela 4 da NBR 5419-3: 2015;
- h. Efetuar medições de aterramento nas caixas de inspeção da terra, desligando os condutores que descem dos captosres aéreos (telhado);
- i. As medições devem ser equipotenciais entre os pontos de descidas, para atender a norma NBR 5419-3: 2015 (Malha Terra Geral em Anel);
- j. O valor sugerido mínimo da Resistência Ôhmica é 10 Ohm (10Ω);
- k. Verificar visualmente se os condutores, terminais aéreos, captosres Franklin, mastros, etc., estão em condições aptas, admissíveis para suportar uma descarga elétrica de raios;
- l. Se houver captosres e condutores soltos, enferrujados, condutores segmentados, deverá ser feito um levantamento técnico, com um desenho proposto básico, indicando as melhorias a serem feitas para atender a norma NBR 5419:2015, em seus quatro livros;
- m. Os condutores de descida devem ser firmemente fixados, de modo a impedir que esforços eletrodinâmicos, ou esforços mecânicos acidentais (por exemplo, vibração), que possam causar sua ruptura ou desconexão;
- n. Para conexão de condutores chatos a chapas metálicas com espessura de 3 mm, devem ser utilizadas contra-placas com área mínima de 100 cm², fixadas com dois parafusos M8;
- o. O número de conexões nos condutores do SPDA deve ser reduzido ao mínimo;
- p. As conexões devem ser asseguradas por meio de soldagem exotérmica, oxiacetilênica ou elétrica, conectores de pressão ou de compressão, rebites ou parafusos;
- q. Para conexão de condutores chatos a estruturas de aço, devem ser utilizados, no mínimo, dois parafusos M8 ou um parafuso M10, com porcas;
- r. Conexões soldadas devem ser compatíveis com os esforços térmicos e mecânicos causados pela corrente de descarga atmosférica.

3.3.25. COMISSIONAMENTO DAS MALHAS DE ATERRAMENTO

- a. Serão realizados serviços de medições de aterramento, conforme procedimento indicado nas normas NBR:5410 e NBR 5419:2015 (quatro livros).
- b. O equipamento utilizado é o Terrômetro devidamente aferido e certificado.
- c. Deverá ser fornecido um Laudo Técnico com os registros das medições de aterramento incluindo ART (Anotação de responsabilidade técnica).



3.3.26. SERVIÇOS DE EQUIPES TÉCNICAS ESPECIALIZADAS

A empresa contratada deverá, manter para execução dos serviços equipes especializadas, compostas por eletricitas treinados com qualificação técnica e certificação de normativas regulamentadoras de segurança do trabalho (NR-6, NR-10, NR-12 e NR-35), aplicadas nas áreas de redes elétricas de média e baixa tensão, aéreas e subterrâneas.

3.3.27. LOGÍSTICA E MOVIMENTAÇÃO

As equipes técnicas qualificadas, terão para movimentação e logística os seguintes veículos:

- a. 01 (um) veículo com capacidade adequada aos equipamentos elevatórios tipo cesto aéreo, com alcance mínimo de 12 metros com isolamento para 1 KV, com ferramentas de uso individual para cada eletricitista e ferramentas de uso da equipe, bem como equipamentos de segurança e sinalização dos veículos e EPI's conforme a legislação do Ministério do Trabalho;
- b. 01 (um) veículo com capacidade adequada a equipamento tipo Cesto Aérea para duas pessoas, com alcance até 20 metros de altura, com ferramentas de uso individual de cada eletricitista e ferramentas de uso da equipe, bem como equipamentos de segurança e sinalização do veículo para efetuar manutenções e/ou atendimentos diversos e EPI's conforme a legislação do Ministério do Trabalho;
- c. 01 (um) veículo com capacidade de carga mínima de 18 T, com cabine dupla, carroceria de madeira, equipamento tipo guincho hidráulico de capacidade de 18 toneladas, alcance horizontal da lança de 10,0 m, alcance vertical de 12,0 m, com cesto de inspeção e equipe de profissionais com treinamento para execução de serviços em redes elétricas de distribuição e serviços de poda e supressão de vegetais, possuindo todos os equipamentos e ferramentas necessários e exigidos pela Concessionária e EPI's conforme a legislação do Ministério do Trabalho.
- d. 01 (um) veículo com capacidade de carga mínima de 12 T, com equipamentos para execução de serviços com rede ligada (linha viva) com equipe de eletricitistas capacitados, possuindo todos os equipamentos e ferramentas necessários e exigidos pela Concessionária e conforme a legislação do Ministério do Trabalho.
- e. 01 (um), veículo tipo camioneta pick-up 1.000 Kg, com capacidade para 5 (cinco) pessoas com ferramentas adequadas para os serviços bem equipes de eletricitistas especializados.
- f. Veículo para transporte de colaboradores técnicos: caminhonetes e furgões para transporte de colaboradores até o local de serviços, incluindo ferramental (escadas, varas de manobras, etc.).



3.3.28. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) E COLETIVA (EPC)

Todos os colaboradores técnicos utilizarão EPI, com certificação de NR-10 registrada na empresa prestadora de serviços e na Prefeitura Municipal.

3.3.29. EQUIPES TÉCNICAS DE APOIO, SUPERVISÃO E RESPONSABILIDADE TÉCNICA

- a. Engenheiro Civil e Eletricista: Profissional habilitado a realizar tarefas de planejamento, supervisão, coordenação e orientação aplicadas ao campo da eletrotécnica.
- b. Engenheiro de Segurança do Trabalho: Profissional habilitado a realizar coordenação e análise de projetos a serem implantados, recomendando alterações que visem reduzir riscos de acidentes.
- c. Técnicos de Segurança do Trabalho: Profissional responsável por supervisionar serviços de risco, garantindo a correta implementação das EPCs, analisando e quantificando a operação dos serviços de emergência com total segurança. Além disso, fiscaliza a utilização dos EPIs pelos colaboradores técnicos das equipes, assegurando o cumprimento das normas de segurança.
- d. Se os serviços emergenciais necessitarem de uma gestão técnica de nível superior, para análises, cálculos, definições, especificações e configurações de equipamentos de engenharia, serão convocados engenheiros de obras e supervisores de obras (tecnólogos ou eletrotécnicos), dependendo do grau e necessidade dos serviços a serem realizados.
- e. O Engenheiro Eletricista, Civil e supervisor de obra deverão possuir conhecimentos na área de Redes de Distribuição área, subterrâneas, cabines primárias e transformação, distribuição e potência, conhecimentos de softwares para gestão fasorial e oscilografia em circuitos de Média Tensão (MT) e Baixa Tensão (BT).

3.3.30. DEMAIS ATIVIDADES A SEREM REALIZADAS PELAS EQUIPES ESPECIALIZADAS

3.3.30.1. REDES AÉREAS E SUBTERRÂNEAS DA ENTRADA DE ENERGIA EXISTENTES

Na entrada de energia e ponto de Entrega MT ou BT, serão analisados os seguintes quesitos:

- a. Visualização Termográfica dos isoladores de suspensão e pinos, terminações poliméricas (muflas), pára-raios de linha, para verificar se existem efeitos corona (fuga a terra).
- b. Efetuar medição de aterramento do fio terra, das estruturas metálicas e ferragens no poste do ponto de entrega MT.



- c. Verificar visualmente se as estruturas de cruzetas e isoladores, estão em condições tecnicamente “aceitáveis” ou “admissíveis”, que não incorram em nenhum perigo.
- d. Verificar visualmente se os condutores dos pára-raios de linha, estão “ligados” nas bases ou estão “acionados” nas válvulas semicondutoras.
- e. Vistoria das redes áreas;
- f. Verificar visualmente e estado das chaves monopolares de MT (alinhamento das mesmas e fixação).
- g. Vistoria de redes aéreas e subterrâneas dos circuitos de Média Tensão (MT).
- h. Vistoria visual de infraestruturas existentes (eletrodutos no poste, infraestruturas aparentes, etc.)
- i. Substituição de segmentos de redes aéreas de MT e ou BT, postes, estruturas aéreas, isoladores e aterramentos, conforme norma da Concessionária de Energia Elétrica.

3.3.30.2. TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA E/OU DISTRIBUIÇÃO

- a. Verificar “ruído”, com decibelímetro, dos transformadores existentes, para ver se existe ressonância nos núcleos primários de MT e enrolamentos secundário de BT.
- b. Verificação com Termografia e Termômetro digital a Laser, para ver ponto de calor e efeito “CORONA” nos transformadores.
- c. Analisar os relatórios técnicos de análises de óleo eletro isolante, referidos a análises cromatográficas e físico – químico (densidade, umidade, etc.)
- d. Verificar nível do óleo, no medidor e colocação óleo eletro-isolante se for necessário.
- e. Verificar se existem fugas de óleo, nas buchas primárias e secundárias, no registro de escoamento, na tampa superior ou em outro local.
- f. Verificar aterramentos e efetuar medições com Terrômetro aferido e certificado.
- g. Instalar aterramento do Neutro Contínuo, se for necessário, interligado com a malha geral terra. Verificar, após feito o aterramento, a tensão residual entre Neutro Contínuo e Condutor Terra Geral. Deverá atender as especificações indicadas na norma NBR-5410.

3.3.30.3. MEDIÇÃO DE GRANDEZAS ELÉTRICAS EM BT

Se for necessário, deverá efetuar medição de grandezas elétricas instantâneas, para verificar o estado dos enrolamentos secundários dos transformadores de Potência e/ou Distribuição.

Estas medições deverão ser realizadas nos secundários dos transformadores existentes, com equipamento de registro certificado.



3.3.30.4. PAINÉIS DE BT

- a. Revisão do estado e operação dos disjuntores gerais.
- b. Verificar e vistorias condutores de BT, que alimentam circuitos de Potência e Distribuição, analisando distribuição em trifólio e verificar se existem agrupamentos de circuitos e fator K.
- c. Substituir condutores danificados, com características técnicas idênticas aos instalados.
- d. Verificar aterramentos e efetuar medições com Terrômetro aferido e certificado. Se a medição indica que precisa aumentar a malha geral terra, deverá ser implantada novas hastes terra de Ø5/8" x 2,4 m e condutores de cobre nu, com secção transversal mínima de 50 mm². A bitola do condutor terra, estará especificada pelos condutores terra existentes.

3.3.30.5. MEDIÇÃO DE ANÁLISES DIELETRICA EM CONDUTORES DE BT

Efetuar mediação de fuga a terra com Megômetro, aplicando tensão de 10.000 V, pelo período especificado nas normas.

3.3.30.6. INSPEÇÃO E VISTORIA DE "GALHOS" OU RAMAS NAS REDES DE MT E BT

- a. Inspeção de visual de árvores das redes de MT e BT, que estejam encostando nas redes elétricas antes e depois das tomadas e pontos de entrega MT.
- b. Verificar necessidade de poda de árvores ou arbustos que estejam impedindo uma boa iluminação das áreas externas e pátios.
- c. A equipe de rede, não poderá efetuar "cortes" ou "Podas" de árvores e ramas (galhos), sem autorização por escrito da Concessionária de energia elétrica.

3.3.30.7. PROJETOS ELÉTRICOS, CIVIS E AS BUILT E PROJETOS ELÉTRICOS:

- a. Projetos Elétricos de novas subestações em poste, incluindo desenhos, memoriais descritivos, listas de materiais, preenchimentos de Anexos da Concessionária de Energia, etc;
- b. Projetos Elétricos de Quadros de BT.
- c. Projetos Elétricos de SPDA, com desenhos esquemáticos e memoriais.
- d. Projetos Elétricos de Potência e/ou Distribuição de redes de BT, com desenhos e memoriais etc.

3.3.30.8. MANUTENÇÃO E/OU MODERNIZAÇÃO ELÉTRICA DO SISTEMA DE CONTROLE DE TRÁFEGO COMO SINALEIRAS, CONTROLADORES E PAINÉIS DE COMANDO:



- a. Os serviços de manutenção e/ou modernização do sistema de semáforos para veículos e pedestres nas vias municipais correspondem às atividades necessárias para a manutenção corretiva de sistemas já existentes que foram alvo de acidentes, vandalismo, furto e também intempéries climáticas.
- b. Instalações, substituições e reparos nos equipamentos de controle de tráfego, acessórios e componentes na rede elétrica, fornecimento e logística de materiais, descarte e transporte dos materiais retirados.
- c. Implantação de postes, colunas e braços metálicos para fixação de conjuntos semaforicos e controladores eletrônicos.
- d. Instalação e manutenção de quadros de comando, controladores eletrônicos de tráfego e botoeiras.
- e. Substituição de conjunto ou parte de semáforos, lâmpadas, suportes e demais acessórios e equipamentos.

3.3.30.9. PROJETOS CIVIS

Desenhos demonstrativos e construtivos para adequação e/ou reforma, com detalhes de Fundações, Pisos, Paredes, Muros, Lajes, vigas e colunas, etc., conforme padrão da Concessionária de Energia Elétrica RGE/CPFL;

3.3.30.10. PROJETOS AS BUILT

- A. Atualização de projetos e layout com distribuições de circuitos elétricos de força e controle, potência, distribuição e iluminação interna de pavilhões e áreas de pátios e jardins.
- B. Atualização de projetos elétricos e de layout existentes que se encontram defasados ou com informações técnicas indefinidas ou desatualizadas.

PLANILHA DISCRIMINADA DOS SERVIÇOS

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE MANUTENÇÕES E/OU
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS NAS ÁREAS DOS PRÉDIOS DA PREFEITURA MUNICIPAL
DE SAPUCAIA DO SUL**



Item	Descrição dos Materiais/Serviços	Unid.	Qtd.
	OBRAS CIVIS: RECUPERAÇÃO DE LAJES, PAREDES, PISOS, ABERTURAS METÁLICAS, CABINES PRIMÁRIAS E DUTOS SUBTERRÂNEOS:		
1	LAJE PRÉ-FABRICADA ENTREPISO 12CM TABELA CIMENTO	M ²	1
2	LAJE CONCRETO ARMADO FCK 30MPA- ESCORA, FORMA, ARMADURAS, LANÇAMENTOS, CURA	M ³	1
3	PISO ARMADO MALHA AÇO CA-60-12CM FCK15MPA	M ²	1
4	PISO BASALTO IRREGULAR-ARG.CA-AR(1:5)10%CI-5CM	M ²	1
5	PISO BASALTO SERRADO 45X45-ARG.CI-AR 1:4-3CM	M ²	1
6	PISO BASALTO POLIDO 46X46-ARG.CI-AR 1:4-3CM	M ²	1
7	FORMA GUIAS CEDRINHO-LAJE-REAPROVEIT-3X-INCL.ESCORAM.	M ²	1
8	PREPARAÇÃO DE PAREDES INT/EXT. 1 DEMÃO	M ²	1
9	SELADOR PARA PAREDES INTERNAS/EXTERNAS 1 DEMÃO	M ²	1
10	CONCRETO FCK 30 MPA - PREPARO, LANÇAMENTO E CURA	M ³	1



11	ALVENARIA TIJOLO MACIÇO-DE 15CM-J15MM CI-CA-AR 1:2:8	M²	1
12	ALVENARIA TIJOLO MACIÇO-DE 25CM-J15MM CI-CA-AR 1:2:8	M²	1
13	ALVENARIA TIJOLO 06 FUROS	M²	1
14	ALVENARIA ESTRUTURA COM BLOCOS DE CONCRETO 19 CM	M²	1
15	IMPERMEABILIZAÇÃO COM HIDROASFALTO 4 DEMÃOS	M²	1
16	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MEMBRANA A QUENTE 1 DEMÃO	M²	1
17	REBOCO ARGAMASSA FINA CA-AF 1:3+ 5%CI-7MM(EXTERNO)	M²	1
18	PORTA VENEZIANA SIMPLES FERRO GALVANIZADO - VALOR M²(SUBESTAÇÃO)	M²	1
19	VENEZIANA DUPLA PARA JANELA FERRO GALVANIZADO - VALOR M²	M²	1
20	VENEZIANA SIMPLES PARA JANELA FERRO GALVANIZADO- VALOR M²	M²	1
21	VENEZIANA DUPLA PARA PORTA FERRO GALVANIZADO - VALOR M²	M²	1
22	GRADIL EM TELA OTIS MALHA 15MM, ARAME 14 BWG, ESTRUTURADA EM FERRO CANTONEIRA 2"X2"X1/4" COM PORTAS , TRINCO E DISP. PARA CADEADO - VALOR M²	M²	1
23	CONSTRUÇÃO DE MURETA DE MEDIÇÃO 2000 X 2000 X 600) MM, PADRÃO MEDIÇÃO CONCESSIONÁRIA RGE SUL PARA TRANSFORMADOR DE ATÉ 300 KVA EM POSTE (SOMENTE PARTE CIVIL)	CJ	1



24	ABERTURA E FECHAMENTO DE VALA COM PROFUND. MÍNIMA DE 70CM, PARA COLOCAÇÃO DE TUBULAÇÃO COM CAMADA DE CONCRETO, AREIA COMPACTADA, CAMADA DE CIMENTO E RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO DAS CALÇADAS	M2	1
25	DUTO PEAD - KANALEX HOMOLOGADO PELA CONCESSIONÁRIA RGE SUL NBR DN-4"	M	1
26	DUTO PEAD - KANALEX HOMOLOGADO PELA CONCESSIONÁRIA RGE SUL NBR DN-3"	M	1
27	DUTO PEAD - KANALEX HOMOLOGADO PELA CONCESSIONÁRIA RGE SUL NBR DN-2"	M	1
28	DUTO PEAD - KANALEX HOMOLOGADO PELA CONCESSIONÁRIA RGE SUL NBR DN-1.1/2"	M	1
29	DUTO PEAD - KANALEX HOMOLOGADO PELA CONCESSIONÁRIA RGE SUL NBR DN-1.1/4"	M	1
30	SUBIDA LATERAL PARA ELETRODUTO E DUTO KANALEX HOMOLOGADO NBR, DIAM. 2"	PÇ	1
31	SUBIDA LATERAL PARA ELETRODUTO E DUTO KANALEX HOMOLOGADO NBR, DIAM. 3"	PÇ	1
32	SUBIDA LATERAL PARA ELETRODUTO E DUTO KANALEX HOMOLOGADO NBR, DIAM. 4"	PÇ	1
	ELÉTRICA: REDES AÉREAS DE MÉDIA E BAIXA TENSÃO, LUMINÁRIAS E POSTES:		



33	VÃO REDE BT, MULTIPLEX 10 MM ² , MONOFÁSICO, PADRÃO RGE/CPFL.	CJ	1
34	VÃO REDE BT, MULTIPLEX 10 MM ² , TRIFÁSICO, PADRÃO RGE/CPFL.	CJ	1
35	VÃO REDE BT, MULTIPLEX 16 MM ² , TRIFÁSICO, PADRÃO RGE/CPFL.	CJ	1
36	VÃO REDE BT, MULTIPLEX 25 MM ² , TRIFÁSICO, PADRÃO RGE/CPFL.	CJ	1
37	VÃO REDE BT, MULTIPLEX 35 MM ² , TRIFÁSICO, PADRÃO RGE/CPFL.	CJ	1
38	VÃO REDE BT, MULTIPLEX 50 MM ² , TRIFÁSICO, PADRÃO RGE/CPFL.	CJ	1
39	VÃO REDE BT, MULTIPLEX 70 MM ² , TRIFÁSICO, PADRÃO RGE/CPFL.	CJ	1
40	VÃO REDE BT, MULTIPLEX 120 MM ² , TRIFÁSICO, PADRÃO RGE/CPFL.	CJ	1
41	VÃO REDE AT, XLPE 70MM ² , PADRÃO RGE/CPFL.	CJ	1
42	POSTE DE CONCRETO CÔNICO 4 KN 9M, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
43	POSTE DE CONCRETO CÔNICO 6 KN 9M, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
44	POSTE DE CONCRETO CÔNICO 10 KN 9M, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
45	POSTE DE CONCRETO CÔNICO 4 KN 10M, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
46	POSTE DE CONCRETO CÔNICO 6 KN 10M, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
47	POSTE DE CONCRETO CÔNICO 10 KN 10M, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1



48	POSTE DE CONCRETO CÔNICO 4 KN 11M, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
49	POSTE DE CONCRETO CÔNICO 6 KN 11M, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
50	POSTE DE CONCRETO CÔNICO 10 KN 11M, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
51	POSTE DE CONCRETO CÔNICO 4 KN 12M, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
52	POSTE DE CONCRETO CÔNICO 6 KN 12M, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
53	POSTE DE CONCRETO CÔNICO 10 KN 12M, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
54	POSTE METÁLICO, RETO 4 METROS (Ø60,3MM), PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
55	POSTE METÁLICO, RETO 6 METROS (Ø60,3MM), PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
56	POSTE METÁLICO, RETO 8 METROS (Ø60,3MM), PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
57	POSTE METÁLICO, RETO 10 METROS (Ø60,3MM), PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
58	POSTE METÁLICO, RETO 12 METROS (Ø114,3MM), PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
59	POSTE DE FIBRA RETO 10M LIVRE, ENGASTAR - PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1



60	POSTE DE FIBRA RETO 12M LIVRE, ENGASTAR - PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
61	POSTE DE FIBRA RETO 4M LIVRE, ENGASTAR - PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
62	POSTE DE FIBRA RETO 6M LIVRE, ENGASTAR - PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
63	POSTE DE FIBRA RETO 8M LIVRE, ENGASTAR - PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
64	PRFV SUPORTE 1 LUMINÁRIA	PÇ	1
65	PRFV SUPORTE 2 LUMINÁRIA	PÇ	1
66	PRFV SUPORTE 3 LUMINÁRIA	PÇ	1
67	PRFV SUPORTE 4 LUMINÁRIA	PÇ	1
68	LUMINÁRIA PÚBLICA LED, COM EFICIÊNCIA LUMINOSA DE PELO MENOS 150 LÚMENS/WATT, PREPARADA PARA TELEGESTÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (SMART CITY) E POSSUIR ATÉ 10 ANOS DE GARANTIA. SER CERTIFICADA DE ACORDO COM A PORTARIA Nº20, DE 15 DE FEVEREIRO DE 2017, COM CERTIFICAÇÃO PROCCEL, POTÊNCIA NOMINAL DE 50 W (+ OU – 10%); EFICIÊNCIA LUMINOSA – 150 LM/W (+ OU – 10%); TEMPERATURA DE COR (TCC) – 4.000 / 5.000 K; GRAU DE PROTEÇÃO IP – 66; IMPACTO MECÂNICO – IK09; TOMADA – 7 PINOS; MATERIAL DA LENTE – POLICARBONATO; RELÉ FOTOELÉTRICO / SHORTING CAP – SIM; TELEGESTÃO – PERMITIR O GERENCIAMENTO REMOTO; EXPECTATIVA VIDA ÚTIL – 100.000 HORAS; GARANTIA – MÍNIMO 10 ANOS.	CJ	1



69	LUMINÁRIA PÚBLICA LED, COM EFICIÊNCIA LUMINOSA DE PELO MENOS 150 LÚMENS/WATT, PREPARADA PARA TELEGESTÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (SMART CITY) E POSSUIR ATÉ 10 ANOS DE GARANTIA. SER CERTIFICADA DE ACORDO COM A PORTARIA Nº20, DE 15 DE FEVEREIRO DE 2017, COM CERTIFICAÇÃO PROCEL, POTÊNCIA NOMINAL DE 60 W (+ OU – 10%); EFICIÊNCIA LUMINOSA – 150 LM/W (+ OU – 10%); TEMPERATURA DE COR (TCC) – 4.000 / 5.000 K; GRAU DE PROTEÇÃO IP – 66; IMPACTO MECÂNICO – IK09; TOMADA – 7 PINOS; MATERIAL DA LENTE – POLICARBONATO; RELÉ FOTOELÉTRICO / SHORTING CAP – SIM; TELEGESTÃO – PERMITIR O GERENCIAMENTO REMOTO; EXPECTATIVA VIDA ÚTIL – 100.000 HORAS; GARANTIA – MÍNIMO 10 ANOS.	CJ	1
70	LUMINÁRIA PÚBLICA LED, COM EFICIÊNCIA LUMINOSA DE PELO MENOS 150 LÚMENS/WATT, PREPARADA PARA TELEGESTÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (SMART CITY) E POSSUIR ATÉ 10 ANOS DE GARANTIA. SER CERTIFICADA DE ACORDO COM A PORTARIA Nº20, DE 15 DE FEVEREIRO DE 2017, COM CERTIFICAÇÃO PROCEL, POTÊNCIA NOMINAL DE 70 W (+ OU – 10%); EFICIÊNCIA LUMINOSA – 150 LM/W (+ OU – 10%); TEMPERATURA DE COR (TCC) – 4.000 / 5.000 K; GRAU DE PROTEÇÃO IP – 66; IMPACTO MECÂNICO – IK09; TOMADA – 7 PINOS; MATERIAL DA LENTE – POLICARBONATO; RELÉ FOTOELÉTRICO / SHORTING CAP – SIM; TELEGESTÃO – PERMITIR O GERENCIAMENTO REMOTO; EXPECTATIVA VIDA ÚTIL – 100.000 HORAS; GARANTIA – MINIMO 10 ANOS.	CJ	1
71	LUMINÁRIA PÚBLICA LED, COM EFICIÊNCIA LUMINOSA DE PELO MENOS 150 LÚMENS/WATT, PREPARADA PARA TELEGESTÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (SMART CITY) E POSSUIR ATÉ 10 ANOS DE GARANTIA. SER CERTIFICADA DE ACORDO COM A PORTARIA Nº20, DE 15 DE FEVEREIRO DE 2017, COM CERTIFICAÇÃO PROCEL, POTÊNCIA NOMINAL DE 90 W (+ OU – 10%); EFICIÊNCIA LUMINOSA – 150 LM/W (+ OU – 10%); TEMPERATURA DE COR (TCC) – 4.000 / 5.000 K; GRAU DE PROTEÇÃO IP – 66; IMPACTO MECÂNICO – IK09; TOMADA – 7 PINOS; MATERIAL DA LENTE – POLICARBONATO; RELÉ FOTOELÉTRICO / SHORTING CAP – SIM; TELEGESTÃO – PERMITIR O GERENCIAMENTO REMOTO; EXPECTATIVA VIDA ÚTIL – 100.000 HORAS; GARANTIA – MÍNIMO 10 ANOS.	CJ	1



72	LUMINÁRIA PÚBLICA LED, COM EFICIÊNCIA LUMINOSA DE PELO MENOS 150 LÚMENS/WATT, PREPARADA PARA TELEGESTÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (SMART CITY) E POSSUIR ATÉ 10 ANOS DE GARANTIA. SER CERTIFICADA DE ACORDO COM A PORTARIA Nº20, DE 15 DE FEVEREIRO DE 2017, COM CERTIFICAÇÃO PROCEL, POTÊNCIA NOMINAL DE 117W (+ OU – 10%); EFICIÊNCIA LUMINOSA – 150 LM/W (+ OU – 10%); TEMPERATURA DE COR (TCC) – 4.000 / 5.000 K; GRAU DE PROTEÇÃO IP – 66; IMPACTO MECÂNICO – IK09; TOMADA – 7 PINOS; MATERIAL DA LENTE – POLICARBONATO; RELÉ FOTOELÉTRICO / SHORTING CAP – SIM; TELEGESTÃO – PERMITIR O GERENCIAMENTO REMOTO; EXPECTATIVA VIDA ÚTIL – 100.000 HORAS; GARANTIA – MÍNIMO 10 ANOS.	CJ	1
73	LUMINÁRIA PÚBLICA LED, COM EFICIÊNCIA LUMINOSA DE PELO MENOS 150 LÚMENS/WATT, PREPARADA PARA TELEGESTÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (SMART CITY) E POSSUIR ATÉ 10 ANOS DE GARANTIA. SER CERTIFICADA DE ACORDO COM A PORTARIA Nº20, DE 15 DE FEVEREIRO DE 2017. COM CERTIFICAÇÃO PROCEL, POTÊNCIA NOMINAL DE 128W (+ OU – 10%); EFICIÊNCIA LUMINOSA – 150 LM/W (+ OU – 10%); TEMPERATURA DE COR (TCC) – 4.000 / 5.000 K; GRAU DE PROTEÇÃO IP – 66; IMPACTO MECÂNICO – IK09; TOMADA – 7 PINOS; MATERIAL DA LENTE – POLICARBONATO; RELÉ FOTOELÉTRICO / SHORTING CAP – SIM; TELEGESTÃO – PERMITIR O GERENCIAMENTO REMOTO; EXPECTATIVA VIDA ÚTIL – 100.000 HORAS; GARANTIA – MÍNIMO 10 ANOS.	CJ	1
74	LUMINÁRIA PÚBLICA LED, COM EFICIÊNCIA LUMINOSA DE PELO MENOS 150 LÚMENS/WATT, PREPARADA PARA TELEGESTÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (SMART CITY) E POSSUIR ATÉ 10 ANOS DE GARANTIA. SER CERTIFICADA DE ACORDO COM A PORTARIA Nº20, DE 15 DE FEVEREIRO DE 2017. COM CERTIFICAÇÃO PROCEL, POTÊNCIA NOMINAL DE 150W (+ OU – 10%); EFICIÊNCIA LUMINOSA – 150 LM/W (+ OU – 10%); TEMPERATURA DE COR (TCC) – 4.000 / 5.000 K; GRAU DE PROTEÇÃO IP – 66; IMPACTO MECÂNICO – IK09; TOMADA – 7 PINOS; MATERIAL DA LENTE – POLICARBONATO; RELÉ FOTOELÉTRICO / SHORTING CAP – SIM; TELEGESTÃO – PERMITIR O GERENCIAMENTO REMOTO; EXPECTATIVA VIDA ÚTIL – 100.000 HORAS;	CJ	1



	GARANTIA – MÍNIMO 10 ANOS.VIDA ÚTIL – 100.000 HORAS; GARANTIA – MÍNIMO 10 ANOS.		
75	LUMINÁRIA PÚBLICA LED, COM EFICIÊNCIA LUMINOSA DE PELO MENOS 150 LÚMENS/WATT, PREPARADA PARA TELEGESTÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (SMART CITY) E POSSUIR ATÉ 10 ANOS DE GARANTIA. SER CERTIFICADA DE ACORDO COM A PORTARIA Nº20, DE 15 DE FEVEREIRO DE 2017, COM CERTIFICAÇÃO PROCEL, POTÊNCIA NOMINAL DE 170W (+ OU – 10%); EFICIÊNCIA LUMINOSA – 150 LM/W (+ OU – 10%); TEMPERATURA DE COR (TCC) – 4.000 / 5.000 K; GRAU DE PROTEÇÃO IP – 66; IMPACTO MECÂNICO – IK09; TOMADA – 7 PINOS; MATERIAL DA LENTE – POLICARBONATO; RELÉ FOTOELÉTRICO / SHORTING CAP – SIM; TELEGESTÃO – PERMITIR O GERENCIAMENTO REMOTO; EXPECTATIVA VIDA ÚTIL – 100.000 HORAS; GARANTIA – MÍNIMO 10 ANOS.VIDA ÚTIL – 100.000 HORAS; GARANTIA – MÍNIMO 10 ANOS.	CJ	1
76	PROJETOR PÚBLICO LED, COM EFICIÊNCIA LUMINOSA DE PELO MENOS 145 LÚMENS/WATT, PREPARADO PARA TELEGESTÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (SMART CITY) E POSSUIR ATÉ 05 ANOS DE GARANTIA. SER CERTIFICADA DE ACORDO COM A PORTARIA Nº20, DE 15 DE FEVEREIRO DE 2017. COM CERTIFICAÇÃO PROCEL, POTÊNCIA NOMINAL DE 70W (+ OU – 10%); EFICIÊNCIA LUMINOSA – 145 LM/W (+ OU – 10%); TEMPERATURA DE COR (TCC) – 5.000 K; GRAU DE PROTEÇÃO IP – 66; IMPACTO MECÂNICO – IK08; TELEGESTÃO – PERMITIR O GERENCIAMENTO REMOTO; EXPECTATIVA VIDA ÚTIL – 100.000 HORAS; GARANTIA – MÍNIMO 10 ANOS.	CJ	1
77	PROJETOR PÚBLICO LED, COM EFICIÊNCIA LUMINOSA DE PELO MENOS 145 LÚMENS/WATT, PREPARADO PARA TELEGESTÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (SMART CITY) E POSSUIR ATÉ 05 ANOS DE GARANTIA. SER CERTIFICADA DE ACORDO COM A PORTARIA Nº20, DE 15 DE FEVEREIRO DE 2017. COM CERTIFICAÇÃO PROCEL; POTÊNCIA NOMINAL DE 130W (+ OU – 10%); EFICIÊNCIA LUMINOSA – 145 LM/W (+ OU – 10%); TEMPERATURA DE COR (TCC) – 5.000 K; GRAU DE PROTEÇÃO IP – 66; IMPACTO MECÂNICO – IK08; TELEGESTÃO – PERMITIR O GERENCIAMENTO REMOTO; EXPECTATIVA VIDA ÚTIL – 100.000 HORAS; GARANTIA – MÍNIMO 10 ANOS.	CJ	1



78	PROJETOR PÚBLICO LED, COM EFICIÊNCIA LUMINOSA DE PELO MENOS 141 LÚMENS/WATT, PREPARADO PARA TELEGESTÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (SMART CITY) E POSSUIR ATÉ 05 ANOS DE GARANTIA. SER CERTIFICADA DE ACORDO COM A PORTARIA Nº20, DE 15 DE FEVEREIRO DE 2017, COM CERTIFICAÇÃO PROCEL POTÊNCIA NOMINAL DE 200W (+ OU – 10%); EFICIÊNCIA LUMINOSA – 141 LM/W (+ OU – 10%); TEMPERATURA DE COR (TCC) – 5.000 K; GRAU DE PROTEÇÃO IP – 66; IMPACTO MECÂNICO – IK08; TELEGESTÃO – PERMITIR O GERENCIAMENTO REMOTO; EXPECTATIVA VIDA ÚTIL – 100.000 HORAS; GARANTIA – MÍNIMO 10 ANOS.	CJ	1
79	BRAÇO GALVANIZADO À FOGO, MÍNIMO 60,3MM DIÂMETRO E COMPRIMENTO 3000MM, HOMOLOGADO PREFEITURA.	CJ	1
80	BRAÇO GALVANIZADO À FOGO, MÍNIMO 48,3MM DIÂMETRO E COMPRIMENTO 3000MM, HOMOLOGADO PREFEITURA.	CJ	1
81	BRAÇO GALVANIZADO À FOGO, MÍNIMO 48,3MM DIÂMETRO E COMPRIMENTO 3500MM, HOMOLOGADO PREFEITURA.	CJ	1
82	BRAÇO GALVANIZADO À FOGO, MÍNIMO 48,3MM DIÂMETRO E COMPRIMENTO 2000MM, HOMOLOGADO PREFEITURA.	CJ	1
83	REFLETOR LED ATÉ 10W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	CJ	1
84	REFLETOR LED ATÉ 20W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	CJ	1
85	REFLETOR LED ATÉ 50W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	CJ	1
86	REFLETOR LED ATÉ 100W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	CJ	1
87	REFLETOR LED ATÉ 150W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	CJ	1



88	REFLETOR RL-60, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	CJ	1
89	NÚCLEO CENTRAL P/01 LUMINÁRIA, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	CJ	1
90	NÚCLEO CENTRAL P/02 LUMINÁRIA, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	CJ	1
91	NÚCLEO CENTRAL P/03 LUMINÁRIA, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	CJ	1
92	NÚCLEO CENTRAL P/04 LUMINÁRIA, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	CJ	1
93	REATOR VAPOR SÓDIO/METÁLICO 70W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
94	REATOR VAPOR SÓDIO/METÁLICO 100W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
95	REATOR VAPOR SÓDIO/METÁLICO 150W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
96	REATOR VAPOR SÓDIO/METÁLICO 250W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
97	REATOR VAPOR SÓDIO/METÁLICO 400W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
98	REATOR VAPOR METÁLICO 1000W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
99	LÂMPADA VAPOR SÓDIO 70W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
100	LÂMPADA VAPOR SÓDIO 100W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
101	LÂMPADA VAPOR SÓDIO 150W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
102	LÂMPADA VAPOR SÓDIO 250W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1



103	LÂMPADA VAPOR SÓDIO 400W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
104	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 150W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
105	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 250W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
106	REVISÃO/LIGAÇÕES E CONEXÕES EM LUMINÁRIAS	pç	1
107	DESCARTE DE LÂMPADAS	PÇ	1
108	RELÉ FOTOELÉTRICO, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
109	BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
110	CHAVE COMANDO C.4, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
111	CHAVE COMANDO C.5, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
112	CHAVE-FACA 25 KV MONOFÁSICA 400 A	CJ	1
113	CHAVE COM BASE PARA FUSÍVEL 25 KV MONOFÁSICA 300 A	CJ	1
114	FIO PLASTICHUMBO 2X1,5MM2, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	M	1
115	FIO PLASTICHUMBO 2X2,5MM2, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	M	1
116	HASTE DE ATERRAMENTO FG 16X1500MM COM CONECTOR, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
117	CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO OU PVC NO PISO, PADRÃO ABNT	PÇ	1



118	PARA-RAIOS POLIMÉRICOS 25KV, PADRÃO ABNT, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	CJ	1
119	MUFLAS POLIMÉRICAS 25KV, KIT OU SIMILAR	PÇ	1
120	INSTALAÇÃO DE CRUZETAS	PÇ	1
121	ISOLADORES DE PORCELANA/POLIMÉRICO	PÇ	1
122	SUBSTITUIÇÃO DE ELO FUSÍVEL DE BOTÃO	PÇ	1
123	CINTAS GALVANIZADAS E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
124	MÃO-FRANCESA PERFILADA	PÇ	1
125	MÃO-FRANCESA PLANA GALVANIZADA	PÇ	1
126	SUPORTE TR EM POSTE DE CONCRETO	PÇ	1
127	SUPORTE AFASTADOR PARA TR	PÇ	1
128	SUPORTE "L"	PÇ	1
129	AFASTADOR DE AS 500MM 4 FUROS	PÇ	1
130	AFASTADOR DE AS 500MM 5 FUROS	PÇ	1
131	MEDIÇÃO PARA TRANSFORMADOR PARTICULAR 380/220V 75 KVA, PADRÃO CPFL	CJ	1



132	MEDIÇÃO PARA TRANSFORMADOR PARTICULAR 380/220V 112,5 KVA, PADRÃO CPFL	CJ	1
133	MEDIÇÃO PARA TRANSFORMADOR PARTICULAR 380/220V 150KVA, PADRÃO CPFL	CJ	1
134	MEDIÇÃO PARA TRANSFORMADOR PARTICULAR 380/220V 225KVA, PADRÃO CPFL	CJ	1
135	MEDIÇÃO PARA TRANSFORMADOR PARTICULAR 380/220V 300KVA, PADRÃO CPFL	CJ	1
136	MEDIÇÃO EM BAIXA TENSÃO COM POSTE DE CONCRETO 7,5M, 380/220V, COM CAIXA ACOPLADA, DISJUNTOR 3X100A, CATEGORIA C10, COMPLETO	CJ	1
137	MEDIÇÃO EM BAIXA TENSÃO COM POSTE DE CONCRETO 7,5M, 380/220V, COM CAIXA ACOPLADA, DISJUNTOR 3X63A, CATEGORIA C8, COMPLETO	CJ	1
138	MEDIÇÃO EM BAIXA TENSÃO COM POSTE DE CONCRETO 7,5M, 380/220V, COM CAIXA ACOPLADA, DISJUNTOR 3X40A, CATEGORIA C7, COMPLETO	CJ	1
139	MEDIÇÃO EM BAIXA TENSÃO COM POSTE DE CONCRETO 7,5M, 220V, COM CAIXA ACOPLADA, DISJUNTOR 1X63A, CATEGORIA A4, COMPLETO	CJ	1
	ELÉTRICA: PAINÉIS E CHAVES SECCIONADORAS DE MT, DISJUNTOR MT, MANUTENÇÃO TRANSFORMADORES, TERMINAÇÕES POLIMÉRICOS, DESCONNECTÁVEIS, CONDUTORES		
140	MANUTENÇÃO PREVENTIVA TRANSFORMADOR ÓLEO MINERAL, TROCA ÓLEO REGENERADO CL. 25 KV DE 75 KVA.	CJ	1



141	MANUTENÇÃO PREVENTIVA TRANSFORMADOR ÓLEO MINERAL, TROCA ÓLEO REGENERADO CL. 25 KV DE 112,5 KVA.	CJ	1
142	MANUTENÇÃO PREVENTIVA TRANSFORMADOR ÓLEO MINERAL, TROCA ÓLEO REGENERADO CL. 25 KV DE 150 KVA.	CJ	1
143	MANUTENÇÃO PREVENTIVA TRANSFORMADOR ÓLEO MINERAL, TROCA ÓLEO REGENERADO CL. 25 KV DE 225 KVA.	CJ	1
144	MANUTENÇÃO PREVENTIVA TRANSFORMADOR ÓLEO MINERAL, TROCA ÓLEO REGENERADO CL. 25 KV DE 300 KVA.	CJ	1
145	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 25KV, ÓLEO 380/220V 75KVA	PÇ	1
146	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 25KV, ÓLEO 380/220V 112,5KVA	PÇ	1
147	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 25KV, ÓLEO 380/220V 150KVA	PÇ	1
148	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 25KV, ÓLEO 380/220V 225KVA	PÇ	1
149	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 25KV, ÓLEO 380/220V 300KVA	PÇ	1
150	LOCAÇÃO TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 25KV, ÓLEO 380/220V 75KVA MENSAL	MÊS	1
151	LOCAÇÃO TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 25KV, ÓLEO 380/220V 112,5KVA MENSAL	MÊS	1
152	LOCAÇÃO TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 25KV, ÓLEO 380/220V 150KVA MENSAL	MÊS	1



153	LOCAÇÃO TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 25KV, ÓLEO 380/220V 225KVA MENSAL	MÊS	1
154	LOCAÇÃO TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 25KV, ÓLEO 380/220V 300KVA MENSAL	MÊS	1
155	ANÁLISE ÓLEO DO TRANSFORMADOR - FÍSICO - QUÍMICO	SERV.	1
156	ANÁLISE ÓLEO DO TRANSFORMADOR - CROMATOGRÁFICO	SERV.	1
157	CABO DE COBRE ISOLADO 35 MM ² - 15/25KV EPR	M	1
158	TERMINAÇÃO POLIMÉRICA MUFLA 15/25KV 35-630MM ² EXTERNA	PÇ	1
159	TERMINAÇÃO POLIMÉRICA MUFLA 15/25KV 35-630MM ² INTERNA	PÇ	1
	ELÉTRICA: INSTALAÇÕES EM BAIXA TENSÃO (BT), MANUTENÇÕES ELÉTRICAS DE POTÊNCIA, FORÇA, PROTEÇÕES, ACIONAMENTOS E CONTROLE		
160	DISJUNTOR TRIPOLAR 125 A	PÇ	1
161	DISJUNTOR TRIPOLAR 150 A	PÇ	1
162	DISJUNTOR TRIPOLAR 175 A	PÇ	1
163	DISJUNTOR TRIPOLAR 200 A	PÇ	1
164	DISJUNTOR TRIPOLAR 225 A	PÇ	1



165	DISJUNTOR TRIPOLAR 300 A	PÇ	1
166	DISJUNTOR TRIPOLAR 350 A	PÇ	1
167	DISJUNTOR TRIPOLAR 450 A	PÇ	1
168	DISJUNTOR TRIPOLAR 630 A	PÇ	1
169	DISJUNTOR TRIPOLAR 800 A	PÇ	1
170	DISJUNTOR UNIPOLAR DIN CURVA C 2 A	PÇ	1
171	DISJUNTOR UNIPOLAR DIN CURVA C 4 A	PÇ	1
172	DISJUNTOR UNIPOLAR DIN CURVA C 6 A	PÇ	1
173	DISJUNTOR UNIPOLAR DIN CURVA C 10 A	PÇ	1
174	DISJUNTOR UNIPOLAR DIN CURVA C 16 A	PÇ	1
175	DISJUNTOR UNIPOLAR DIN CURVA C 25A	PÇ	1
176	DISJUNTOR UNIPOLAR DIN CURVA C 32 A	PÇ	1
177	DISJUNTOR UNIPOLAR DIN CURVA C 40 A	PÇ	1
178	DISJUNTOR UNIPOLAR DIN CURVA C 50 A	PÇ	1
179	DISJUNTOR UNIPOLAR DIN CURVA C 63 A	PÇ	1



180	DISJUNTOR UNIPOLAR DIN CURVA C 80 A	PÇ	1
181	DISJUNTOR UNIPOLAR DIN CURVA C 100 A	PÇ	1
182	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN CURVA 6 A	PÇ	1
183	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN CURVA 10 A	PÇ	1
184	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN CURVA 16 A	PÇ	1
185	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN CURVA 25 A	PÇ	1
186	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN CURVA 32 A	PÇ	1
187	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN CURVA 40 A	PÇ	1
188	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN CURVA 50 A	PÇ	1
189	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN CURVA 63 A	PÇ	1
190	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN CURVA 80 A	PÇ	1
191	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN CURVA 100 A	PÇ	1
192	FUSIVEL HH 30A	PÇ	1
193	FUSIVEL HH 40A	PÇ	1
194	VOLTÍMETRO DIGITAL O-600V, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1



195	AMPERÍMETRO DIGITAL 0-3000A, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
196	PAINEL DE SOBREPOR METÁLICO 1200X2000X400	PÇ	1
197	PAINEL DE SOBREPOR METÁLICO 500X500X200	PÇ	1
198	PAINEL DE SOBREPOR METÁLICO 600X600X250	PÇ	1
199	PAINEL DE SOBREPOR METÁLICO 600X1200X250	PÇ	1
200	PAINEL DE SOBREPOR METÁLICO 800X600X250	PÇ	1
201	PAINEL DE SOBREPOR METÁLICO 800X1200X400	PÇ	1
202	PAINEL DE SOBREPOR METÁLICO 300X300X200	PÇ	1
203	PAINEL DE SOBREPOR METÁLICO 1200X1200X300	PÇ	1
204	CURVA 90° PARA ELETRODUTO G.F. NBR-5598 DE Ø1"	PÇ	1
205	CURVA 90° PARA ELETRODUTO G.F. NBR-5598 DE Ø1.1/2"	PÇ	1
206	CURVA 90° PARA ELETRODUTO G.F. NBR-5598 DE Ø1.1/4"	PÇ	1
207	CURVA 90° PARA ELETRODUTO G.F. NBR-5598 DE Ø1/2"	PÇ	1
208	CURVA 90° PARA ELETRODUTO G.F. NBR-5598 DE Ø2"	PÇ	1
209	CURVA 90° PARA ELETRODUTO G.F. NBR-5598 DE Ø3"	PÇ	1



210	CURVA 90° PARA ELETRODUTO G.F. NBR-5598 DE Ø3/4"	PÇ	1
211	CURVA 90° PARA ELETRODUTO G.F. NBR-5598 DE Ø4"	PÇ	1
212	CURVA 90° PARA ELETRODUTO G.F. NBR-5598 DE Ø5"	PÇ	1
213	CURVA 90° PARA ELETRODUTO G.F. NBR-5598 DE Ø6"	PÇ	1
214	CURVA 90° PARA ELETRODUTO G.F. NBR-5598 DE Ø2.1/2"	PÇ	1
215	ELETRODUTO AÇO GALV. A FOGO, NBR 5598 DE 1"X3M	PÇ	1
216	ELETRODUTO AÇO GALV. A FOGO, NBR 5598 DE 1.1/2"X3M	PÇ	1
217	ELETRODUTO AÇO GALV. A FOGO, NBR 5598 DE 1.1/4"X3M	PÇ	1
218	ELETRODUTO AÇO GALV. A FOGO, NBR 5598 DE 1/2"X3M	PÇ	1
219	ELETRODUTO AÇO GALV. A FOGO, NBR 5598 DE 2"X3M	PÇ	1
220	ELETRODUTO AÇO GALV. A FOGO, NBR 5598 DE 2.1/2"X3M	PÇ	1
221	ELETRODUTO AÇO GALV. A FOGO, NBR 5598 DE 3"X3M	PÇ	1
222	ELETRODUTO AÇO GALV. A FOGO, NBR 5598 DE 3/4"X3M	PÇ	1
223	ELETRODUTO AÇO GALV. A FOGO, NBR 5598 DE 4"X3M	PÇ	1
224	LUVA GALVANIZADA A FOGO NBR 5598 Ø1"	PÇ	1





225	LUVA GALVANIZADA A FOGO NBR 5598 Ø1.1/2"	PÇ	1
226	LUVA GALVANIZADA A FOGO NBR 5598 Ø1.1/4"	PÇ	1
227	LUVA GALVANIZADA A FOGO NBR 5598 Ø1/2"	PÇ	1
228	LUVA GALVANIZADA A FOGO NBR 5598 Ø2"	PÇ	1
229	LUVA GALVANIZADA A FOGO NBR 5598 Ø2.1/2"	PÇ	1
230	LUVA GALVANIZADA A FOGO NBR 5598 Ø3"	PÇ	1
231	LUVA GALVANIZADA A FOGO NBR 5598 Ø3/4"	PÇ	1
232	LUVA GALVANIZADA A FOGO NBR 5598 Ø4"	PÇ	1
233	ELETRODUTO PVC 1" X 3M, CL. "A", PRETO	PÇ	1
234	ELETRODUTO PVC 1.1/2" X 3M, CL. "A", PRETO	PÇ	1
235	ELETRODUTO PVC 1.1/4" X 3M, CL. "A", PRETO	PÇ	1
236	ELETRODUTO PVC 1/2" X 3M, CL. "A", PRETO	PÇ	1
237	ELETRODUTO PVC 2" X 3M, CL. "A", PRETO	PÇ	1
238	ELETRODUTO PVC 2.1/2" X 3M, CL. "A", PRETO	PÇ	1
239	ELETRODUTO PVC 3" X 3M, CL. "A", PRETO	PÇ	1





240	ELETRODUTO PVC 3/4" X 3M, CL. "A", PRETO	PÇ	1
241	ELETRODUTO PVC 4" X 3M, CL. "A", PRETO	PÇ	1
242	ELETRODUTO DE PVC BRANCO 1" - PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
243	ABRAÇADEIRA DE PVC BRANCO 1" - PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
244	CONDULETE 1" - PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
245	ABRAÇADEIRA DE PVC BRANCO 3/4" - PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
246	ELETRODUTO DE PVC BRANCO 3/4" - PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
247	CONDULETE 3/4" - PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
248	LUVA PARA ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 1" , CL. "A", PRETO	PÇ	1
249	LUVA PARA ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 1.1/2" , CL. "A", PRETO	PÇ	1
250	LUVA PARA ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 1.1/4" , CL. "A", PRETO	PÇ	1
251	LUVA PARA ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 1/2" , CL. "A", PRETO	PÇ	1
252	LUVA PARA ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 2" , CL. "A", PRETO	PÇ	1
253	LUVA PARA ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 2.1/2" , CL. "A", PRETO	PÇ	1
254	LUVA PARA ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 3" , CL. "A", PRETO	PÇ	1



255	LUVA PARA ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 3/4", CL. "A", PRETO	PÇ	1
256	LUVA PARA ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 4", CL. "A", PRETO	PÇ	1
257	CURVA 90° PVC CL. "A", PESADO ROSCAVEL 1" PRETO	PÇ	1
258	CURVA 90° PVC CL. "A", PESADO ROSCAVEL 1.1/2" PRETO	PÇ	1
259	CURVA 90° PVC CL. "A", PESADO ROSCAVEL 1/2" PRETO	PÇ	1
260	CURVA 90° PVC CL. "A", PESADO ROSCAVEL 2" PRETO	PÇ	1
261	CURVA 90° PVC CL. "A", PESADO ROSCAVEL 2.1/2" PRETO	PÇ	1
262	CURVA 90° PVC CL. "A", PESADO ROSCAVEL 3" PRETO	PÇ	1
263	CURVA 90° PVC CL. "A", PESADO ROSCAVEL 3/4" PRETO	PÇ	1
264	CURVA 90° PVC CL. "A", PESADO ROSCAVEL 4" PRETO	PÇ	1
265	CURVA HORIZONTAL 90°, PARA LEITO PESADO DE (1000X3000X100)MM, GALV. A FOGO, CHAPA 12	PÇ	1
266	CURVA HORIZONTAL 90°, PARA LEITO PESADO DE (300X3000X100)MM, GALV. A FOGO, CHAPA 12	PÇ	1
267	CURVA HORIZONTAL 90°, PARA LEITO PESADO DE (400X3000X100)MM, GALV. A FOGO, CHAPA 12	PÇ	1



268	CURVA HORIZONTAL 90°, PARA LEITO PESADO DE (500X3000X100)MM, GALV. A FOGO, CHAPA 12	PÇ	1
269	CURVA HORIZONTAL 90°, PARA LEITO PESADO DE (600X3000X100)MM, GALV. A FOGO, CHAPA 12	PÇ	1
270	CURVA HORIZONTAL 90°, PARA LEITO PESADO DE (750X3000X100)MM, GALV. A FOGO, CHAPA 12	PÇ	1
271	CURVA VERTICAL 90°, ABERTA, PARA LEITO PESADO DE (1000X3000X100)MM, GALV. A FOGO, CHAPA 12	PÇ	1
272	CURVA VERTICAL 90°, ABERTA, PARA LEITO PESADO DE (300X3000X100)MM, GALV. A FOGO, CHAPA 12	PÇ	1
273	CURVA VERTICAL 90°, ABERTA, PARA LEITO PESADO DE (400X3000X100)MM, GALV. A FOGO, CHAPA 12	PÇ	1
274	CURVA VERTICAL 90°, ABERTA, PARA LEITO PESADO DE (500X3000X100)MM, GALV. A FOGO, CHAPA 12	PÇ	1
275	CURVA VERTICAL 90°, ABERTA, PARA LEITO PESADO DE (600X3000X100)MM, GALV. A FOGO, CHAPA 12	PÇ	1
276	CURVA VERTICAL 90°, ABERTA, PARA LEITO PESADO DE (750X3000X100)MM, GALV. A FOGO, CHAPA 12	PÇ	1
277	LEITO PESADO DE (250X3000X100)MM, GALV. A FOGO, CHAPA #12	PÇ	1
278	LEITO PESADO DE (300X3000X100)MM, GALV. A FOGO, CHAPA 12, TRAVESSAS CHAPA 14	PÇ	1



279	LEITO PESADO DE (400X3000X100)MM, GALV. A FOGO , CHAPA 12, TRAVESSAS CHAPA 14	PÇ	1
280	ELETROCALHA LEVE "U" PERFURADA 100X100MM X 3M CHAPA 22	PÇ	1
281	ELETROCALHA LEVE "U" PERFURADA 150X100MM X 3M CHAPA 20	PÇ	1
282	ELETROCALHA LEVE "U" PERFURADA 200X100MM X 3M CHAPA 20	PÇ	1
283	ELETROCALHA LEVE "U" PERFURADA 300X100MM X 3M CHAPA 20	PÇ	1
284	CABO DE COBRE 1,5mm² 750v	M	1
285	CABO DE COBRE 2,5mm² 750v	M	1
286	CABO DE COBRE NU 25mm²	M	1
287	CABO DE COBRE NU 35mm²	M	1
288	CABO DE COBRE NU 50mm²	M	1
289	CABO DE COBRE NU 90mm²	M	1
290	CABO DE COBRE FLEXÍVEL HEPR 90 0,6/1KV 4MM²	M	1
291	CABO DE COBRE FLEXÍVEL HEPR 90 0,6/1KV 6MM²	M	1
292	CABO DE COBRE FLEXÍVEL HEPR 90 0,6/1KV 10MM²	M	1
293	CABO DE COBRE FLEXÍVEL HEPR 90 0,6/1KV 16MM²	M	1



294	CABO DE COBRE FLEXÍVEL HEPR 90 0,6/1KV 25MM²	M	1
295	CABO DE COBRE FLEXÍVEL HEPR 90 0,6/1KV 35MM²	M	1
296	CABO DE COBRE FLEXÍVEL HEPR 90 0,6/1KV 50MM²	M	1
297	CABO DE COBRE FLEXÍVEL HEPR 90 0,6/1KV 70MM²	M	1
298	CABO DE COBRE FLEXÍVEL HEPR 90 0,6/1KV 95MM²	M	1
299	CABO DE COBRE FLEXÍVEL HEPR 90 0,6/1KV 120MM²	M	1
300	CABO DE COBRE FLEXÍVEL HEPR 90 0,6/1KV 150MM²	M	1
301	CABO DE COBRE FLEXÍVEL HEPR 90 0,6/1KV 185MM²	M	1
302	CABO DE COBRE FLEXÍVEL HEPR 90 0,6/1KV 240MM²	M	1
303	CONECTOR - TERMINAL SAPATA - 6MM²	PÇ	1
304	CONECTOR - TERMINAL SAPATA - 10MM²	PÇ	1
305	CONECTOR - TERMINAL SAPATA - 16MM²	PÇ	1
306	CONECTOR - TERMINAL SAPATA - 25MM²	PÇ	1
307	CONECTOR - TERMINAL SAPATA - 35MM²	PÇ	1
308	CONECTOR - TERMINAL SAPATA - 50MM²	PÇ	1



309	CONECTOR - TERMINAL SAPATA - 70MM ²	PÇ	1
310	CONECTOR - TERMINAL SAPATA - 95MM ²	PÇ	1
311	CONECTOR - TERMINAL SAPATA - 120MM ²	PÇ	1
312	CONECTOR - TERMINAL SAPATA - 150MM ²	PÇ	1
313	CONECTOR - TERMINAL SAPATA - 185MM ²	PÇ	1
314	CONECTOR - TERMINAL SAPATA - 240MM ²	PÇ	1
315	CONECTOR CUNHA DE 35 a 120mm ²	PÇ	1
316	CONECTOR PERFURANTE DE 35 a 120mm ²	PÇ	1
317	CONECTOR YA 25mm ²	PÇ	1
318	CONECTOR YA 35mm ²	PÇ	1
319	CONECTOR YA 50mm ²	PÇ	1
320	CONECTOR YA 70mm ²	PÇ	1
321	CONECTOR YA 95mm ²	PÇ	1
322	CONECTOR YA 120mm ²	PÇ	1
323	CONECTOR YA 150mm ²	PÇ	1





324	CONECTOR YA 185mm²	PÇ	1
325	CONECTOR YA 240mm²	PÇ	1
326	CAIXA DE MEDIÇÃO FIBRA 500X500X180MM - TIPO CLE-2A	PÇ	1
327	CAIXA DE MEDIÇÃO FIBRA 600X600X260MM - TIPO CI2	PÇ	1
328	CAIXA DE MEDIÇÃO HOROSAZONAL BT 1800X1500X400MM	PÇ	1
329	CAIXA DE MEDIÇÃO HOROSAZONAL MT 1200X900X400MM	PÇ	1
330	CAIXA DE MEDIÇÃO METÁLICA 1800X1600X250MM - TIPO CI	PÇ	1
331	CAIXA DE MEDIÇÃO METÁLICA 1900X1600X250MM - TIPO CI	PÇ	1
332	PLACA DE ADVERTÊNCIA "NÃO MANOBRAR SOB CARGA"	CJ	1
333	PLACA DE ADVERTÊNCIA "USAR EPIS - LUVAS DE BORRACHA E ÓCULOS DE PROTEÇÃO"	CJ	1
334	PLACA DE ADVERTÊNCIA "ALTA TENSÃO - PERIGO MORTE"	CJ	1
335	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM ACRÍLICO	CJ	1
336	PLACA DE ACRÍLICO PARA FIXAÇÃO EM ELETRODUTO	CJ	1
337	IMPLANTAÇÃO DE MALHA GERAL TERRA, INCLUSO ABERTURAS NO PISO DE TERRA, COM 4 HASTES TERRA DE Ø5/8" X 2,4 M	CJ	1



338	IMPLANTAÇÃO DE MALHA GERAL TERRA, INCLUSO ABERTURAS NO PISO DE TERRA, COM 8 HASTES TERRA DE Ø5/8" X 2,4 M	CJ	1
339	DPS MONOPOLAR, CLASSE 2, 175V - 20 KA	PÇ	1
340	DPS MONOPOLAR, CLASSE 2, 275V - 20 KA	PÇ	1
341	DUTOTEC - KIT BÁSICO PARA UM SISTEMA DE 1 TOMADA ELÉTRICA + 1 PONTO DADOS + 1 PONTO DE VOZ	CJ	1
342	CABO PARA REDE DE LÓGICA, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	M	1
343	CAIXA 75X75X31MM, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
344	CAIXA 75X75X42MM, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
345	CANALETA, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
346	CATA JUNTAS, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
347	CENTRO DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, 12 DISJUNTORES, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
348	CENTRO DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, 20 DISJUNTORES, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
349	CENTRO DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, 6 DISJUNTORES, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
350	FIO PIRASTIC BITOLA 1,5MM2 ATÉ 4,0MM2, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	M	1



351	FIO PIRASTIC BITOLA 16,0 ATÉ 25,0MM2, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	M	1
352	FIO PIRASTIC BITOLA 6,0 MM2 ATÉ 10MM2, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	M	1
353	GRADE METÁLICA DE FERRO, PINTADO COM PROTEÇÃO ANTI - FERRUGEM E PINTURA ESMALTE, COM PORTA CADEADO E CADEADO PADRÃO CONFORME CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA.	CJ	1
354	INTERRUPTOR DUPLO, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
355	INTERRUPTOR SIMPLES, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
356	LÂMPADA ECONÔMICA 9W	PÇ	1
357	LÂMPADA LED T-8 - 18W	PÇ	1
358	LÂMPADA FLUORESCENTE 20W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
359	LÂMPADA FLUORESCENTE 32W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
360	LÂMPADA FLUORESCENTE 40W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
361	LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA PARA REFLETOR EXTERNO DE 25W/220V	PÇ	1
362	LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA PARA REFLETOR EXTERNO DE 85W/220V	PÇ	1
363	LÂMPADA FLUORESCENTE HO, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1



364	LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR DE ALTA EFICIÊNCIA T5, TRI-FÓSFORO, POTENCIA 28W	PÇ	1
365	LUMINÁRIA 1X110W, 2X110W, STAR LIGHT, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
366	LUMINÁRIA 1X40W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
367	LUMINÁRIA 2X110W - STAR LIGHT, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
368	LUMINÁRIA 2X32 OU 36 OU 40W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
369	LUMINÁRIA 2X40W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
370	LUMINÁRIA 4X40W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
371	LUMINÁRIA DE ALTA EFICIÊNCIA, SOBREPOR PARA LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES 2X28W T5, TRIFÓSFORO, COMPLETO, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: CORPO: CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA. REFLETOR: FACETADO EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRILHANTE DE ALTA REFLETÂNCIA E ALTA PUREZA 99,85%. SOQUETE: TIPO PUSH-IN G-5 DE ENGATE RÁPIDO, ROTOR DE SEGURANÇA EM POLICARBONATO E CONTATOS EM BRONZE FOSFOROSO. PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA- DS-510	PÇ	1
372	LUMINÁRIA FECHADA, COM DIFUSOR 1 X 20W, 2X20W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
373	LUMINÁRIA FECHADA, COM DIFUSOR 1 X 40W, 2X40W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
374	LUMINÁRIA HO - 1X, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1



375	LUMINÁRIA HO - 2X, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
376	LUMINÁRIA HO - 3X, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
377	LUMINÁRIA EMBUTIR PARA 4 LÂMPADAS 14 A 28W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
378	LUMINÁRIA PARA 4X16W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
379	LUMINÁRIA SOBREPOR/EMBTIR 2 X 20W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
380	LUMINÁRIA SOBREPOR/EMBTIR 2 X 40W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
381	LUMINÁRIA SOBREPOR/EMBTIR PARA 2 LÂMPADAS.16 A 40W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
382	LUVA REF.309.94, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
383	MANUTENÇÃO DE PÉTALAS COM LIMPEZA E EVENTUAL SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS INSTALADAS	PÇ	1
384	MANUTENÇÃO PREVENTIVA DO CENTRO DE MEDIÇÃO	PÇ	1
385	MANUTENÇÃO PREVENTIVA DOS CD ELÉTRICOS	PÇ	1
386	MANUTENÇÃO PREVENTIVA E IDENTIFICAÇÃO DE CIRCUITOS MONOFÁSICOS, COM ETIQUETAS	PÇ	1
387	MANUTENÇÕES DIVERSAS EM CENTRO DE MEDIÇÃO	PÇ	1



388	MÓDULO PARA MEDIÇÃO DIRETA EM BT PARA TRANSFORMADORES DE 15 A 45KVA, INCLUINDO CAIXA METÁLICA, ELETRODUTOS, FIAÇÃO, DISJUNTOR GERAL E ATERRAMENTO.	CJ	1
389	MÓDULO PARA MEDIÇÃO INDIRETA EM BT PARA TRANSFORMADORES DE 75 A 225 KVA, INCLUINDO CAIXA METÁLICA, ELETRODUTOS, FIAÇÃO, DISJUNTOR GERAL E ATERRAMENTO.	CJ	1
390	REATOR ELETRÔNICO FLUORESCENTE 1X32W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
391	REATOR ELETRÔNICO FLUORESCENTE 1X40W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
392	REATOR ELETRÔNICO FLUORESCENTE 2X40W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
393	REATOR ELETRÔNICO FLUORESCENTE HO, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
394	REATORES ELETRÔNICOS DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA, 2X28W PARA NOVAS LUMINÁRIAS	PÇ	1
395	TOMADA AR CONDICIONADO/COMPUTADOR, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
396	TOMADA UNIVERSAL 2P REDONDA + T, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
397	TOMADAS REDONDA 2 PÓLOS + TERRA UNIVERSAL, LINHA SILENTOQUE DE PRIMEIRA LINHA, COM ESPELHO 4X2"	PÇ	1
398	TROCA DA TAMPA DA CAIXA DE MEDIÇÃO EXISTENTE	PÇ	1



399	RJ 45 MACHO, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
400	RJ 45 FÊMEA, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
401	RJ 11 MACHO, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
402	RJ 11 FÊMEA, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
403	CABO LÓGICA 24 PARES (POR METRO) PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
404	CAIXA P/ RJ 45 E RJ 11, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
405	CABO MULTIPLEX 10 MM MONOFÁSICO, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	M	1
406	CABO MULTIPLEX 10 MM BIFÁSICO, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	M	1
407	CABO MULTIPLEX 10 MM TRIFÁSICO, P/METRO, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	M	1
408	CABO MULTIPLEX 16 MM TRIFÁSICO, P/METRO, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	M	1
409	CABO MULTIPLEX 25 MM TRIFÁSICO, P/METRO, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	M	1
410	CABO MULTIPLEX 35 MM TRIFÁSICO, P/METRO, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	M	1
411	CENTRO DISTRIBUIÇÃO 24 DISJ. + GERAL, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	CJ	1



412	CENTRO DISTRIBUIÇÃO 36 DISJ. + GERAL, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	CJ	1
413	SOQUETE FLUORESCENTE 40 W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
414	SOQUETE FLUORESCENTE 110 W, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
415	QUADRO COMANDO BOMBAS ATÉ 5 CV	PÇ	1
416	CAIXA P/ AR COND.	PÇ	1
417	CONDULETES 3/4"	PÇ	1
418	CONDULETES 1"	PÇ	1
419	PLACA CEGA PVC 3/4", PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
420	PLACA CEGA PVC 1", PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
421	PLACA PVC P/ TOMADA 3/4", PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
422	PLACA PVC P/ TOMADA 1", PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
423	ABRAÇADEIRA PVC 3/4", PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
424	ABRAÇADEIRA PVC 1", PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
425	ADAPTADOR (BOX) 3/4", PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
426	ADAPTADOR (BOX) 1", PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1



427	PLACA P/ RJ 45 1", PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
428	HASTE TERRA COBREDA, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
429	HASTE TERRA GALVANIZADA, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
430	ENTRADA LUZ TRIF.100 A + POSTE CONCRETO 7 M	CJ	1
431	PERFILADOS (38X38X6000)MM, BARRA 6M, CHAPA 20, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
432	CALHA DUTOTEC (PAREDE) (73X25)CM BARRA 3,M, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
433	TOMADAS DUTOTEC, COM PORTA EQUIPAMENTOS	PÇ	1
434	CAIXA DE PASSAGEM DUTOTEC TIPO "X" MULTIPLA PARA CALHA (73X25)CM	PÇ	1
435	CURVA 90° DUTOTEC COM TAMPA (73X25)MM	PÇ	1
436	CAIXA P/ TOMADA DUTOTEC	PÇ	1
437	INTERRUPTOR 1 TECLA, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
438	INTERRUPTOR 1 TECLA + TOMADA, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
439	INTERRUPTOR 2 TECLAS, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
440	INTERRUPTOR 2 TECLAS + TOMADA, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1



441	INTERRUPTOR 3 TECLAS, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
442	TAMPA PVC P/ INTERRUPTOR, TOMADA.	PÇ	1
443	TAMPA ALUMÍNIO P/ INTERRUPTOR, TOMADA, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
444	CALHA DUTOTEC (PAREDE E PISO) COM TAMPA 2,0M, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
445	ELETROCALHA (100X100X3000MM, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
446	ELETROCALHA (150X100X3000)MM, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
447	ELETROCALHA (200X100X3000MM, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
448	ELETROCALHA (300X100X3000MM, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
449	CONECTOR RJ45-MC-CAT5E 5-554720-3 AMP, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
450	CONECTOR RJ45-MC-CAT6-BLINDADO-AMP, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
451	CONECTOR RJ45-FM-CAT5E-PT-SL-AMP, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PÇ	1
	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)		
452	ABRACADEIRA C/ 3 ESTAIS, P/ MASTRO 1.1/2" REF: PRT-607,PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1



453	ABRACADEIRA C/ 3 ESTAIS, P/ MASTRO 2" REF: PRT-609, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
454	ABRACADEIRA P/ INTERLIGAÇÃO 1.1/2" REF: PRT-615, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
455	ABRACADEIRA P/ INTERLIGAÇÃO 2" REF: PRT-617, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
456	ABRACADEIRA P/ MASTRO, C/ DESCIDA P/ 1 CABO 1.1/2" REF: PRT-614, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
457	ABRACADEIRA P/ MASTRO, C/ DESCIDA P/ 1 CABO 2" REF: PRT-616, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
458	ABRACADEIRA P/ TERMINAL AÉREO LATAO REF: PRT-875, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
459	ABRAÇADEIRA TIPO UNHA, P/ BARRA ALUMINIO CHATA DE 7/8"X1/8", FURO 6,5MM REF: PRT-758, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
460	APARELHO SINALIZADOR AÉREO DUPLO C/ FOTO CELULA INTEGRADO REF.: PRT-994 COM 2 LÂMPADAS A LED DE 10W DE PRIMEIRA LINHA	CJ	1
461	APOIO P/ MASTRO 1.1/2" REF: PRT-545, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
462	APOIO P/ MASTRO 2" REF: PRT-548, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
463	BARRA CHATA DE ALUMINIO 7/8" X 1/8" X 6M REF: PRT-750, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	BR	1



464	BASE P/ MASTRO 1" REF: PRT-504, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
465	BASE P/ MASTRO 1.1/2" REF: PRT-510, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
466	BASE P/ MASTRO 2" REF: PRT-513, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
467	BUCHA DE PVC P/ PARAFUSO DE 1/4" – CT REF: PRT-949, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
468	CABO DE ACO 1/4" REF: PRT-662, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	M	1
469	CABO DE ACO 3/16" REF: PRT-669, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	M	1
470	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO 200X200MM, DE EMBUTIR, COM 09 TERMINAÇÕES, REF: PRT-970, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
471	CAIXA DE INSPEÇÃO TERRA SUSPensa, POLIPROPILENO REF: PRT-960, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
472	CAIXA DE INSPEÇÃO TERRA, CILÍNDRICA, Ø300 X 400MM PLÁSTICA REF: PRT-958, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
473	CALHA C/ ESTRIBO P/ TELHA ONDULADA REF: PRT-583R, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
474	CALHA C/ ESTRIBO SIMPLES P/ TELHA ONDULADA REF: PRT-583, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
475	CALHA C/ ISOLACAO MULTI DIRECIONAL REF: PRT-530, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1



476	CAPTOR FRANKLIN 300MM 1 DESC. INOX REF: PRT-105, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
477	CAPTOR FRANKLIN 300MM 2 DESC. INOX REF: PRT-106, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
478	CARTUCHO P/SOLDA EXOTERMICA, Nº 115 DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
479	CHAPA DE FIXAÇÃO TIPO UNHA REF: PRT-586, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
480	CHAPA DE FIXAÇÃO TIPO Z REF: PRT-581, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
481	CONECTOR CABO/HASTE TIPO GRAMPO REF: PRT-905, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
482	CONECTOR CABO/HASTE TIPO OLHAL 3/4" REF: PRT-909, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
483	CONECTOR COMBINADO ATE 35MM² REF: PRT-891, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
484	CONECTOR COMBINADO ATE 70MM² REF: PRT-893, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
485	CONECTOR EMENDA E MEDIÇÃO P/ CABO ATE 50MM², 2 PARAFUSO DE REF: PRT-901, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
486	CONECTOR EMENDA E MEDIÇÃO P/ CABO ATE 50MM², 4 PARAFUSO DE REF: PRT-903, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1



487	CONECTOR SPLIT BOLT C/ PINO ROSCA SOBERBA 16-35MM². REF: PRT-919S, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
488	CONECTOR SPLIT BOLT C/ PINO, P/ CABO 16-35MM². REF: PRT-919, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
489	CONECTOR SPLIT BOLT C/ PINO, P/ CABO 50-70MM². REF: PRT-921, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
490	CONJUNTO DE CONTRAVENTAGEM AUTO-SUPORTADO P/ MASTRO 1.1/2" REF: PRT-720, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
491	CONJUNTO DE CONTRAVENTAGEM AUTO-SUPORTADO P/ MASTRO 2" REF: PRT-721, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
492	CONJUNTO DE CONTRAVENTAGEM C/ CABO P/ MASTRO 1.1/2" REF: PRT-707, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
493	CONJUNTO DE CONTRAVENTAGEM C/ CABO P/ MASTRO 2" REF: PRT-709, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
494	CORDOALHA DE ACO 1/4" REF: PRT-667, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	M	1
495	CORDOALHA DE COBRE 200MM REF: PRT-594, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
496	EMENDA "L" P/ CANTO, DE BARRA CHATA ALUMINIO 7/8"X1/8" REF: PRT-756C, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
497	EMENDA "L" P/ DESCIDA, DE BARRA CHATA ALUMINIO 7/8"X1/8" REF: PRT-756D, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1



498	EMENDA RETA P/ BARRA CHATA DE ALUMINIO 7/8"X1/8" REF: PRT-755, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
499	ESTICADOR P/ CABO DE ACO 1/4" REF: PRT-652,	PC	1
500	ESTICADOR P/ CABO DE ACO 3/16" REF: PRT-651, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
501	FIXADOR DE ESTAIS P/ CABO REF: PRT-625, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
502	FIXADOR DE ESTAIS P/ TUBO REF: PRT-622, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
503	GRAMPO CROSBY 1/4" REF: PRT-655, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
504	GRAMPO CROSBY 3/16" REF: PRT-654, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
505	HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" X 2,40M, ALTA CAMADA REF: PRT-924A, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
506	HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" X 2,40M, BAIXA CAMADA REF: PRT-924, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
507	ISOLADOR REFORCADO C/ CALHA 100MM REF: PRT-222, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
508	ISOLADOR REFORCADO C/ CALHA 200MM REF: PRT-221, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
509	ISOLADOR REFORÇADO FIXAÇÃO 90 GRAUS COM 100MM REF: PRT-218, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1



510	ISOLADOR REFORÇADO FIXAÇÃO 90 GRAUS REF: PRT-217, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
511	ISOLADOR REFORÇADO PARA/ MASTRO 1 1/2", 1 DESCIDA REF: PRT-258, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
512	ISOLADOR REFORÇADO PARA/ MASTRO 1 1/2", 2 DESCIDAS REF: PRT-268, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
513	ISOLADOR REFORÇADO P/ MASTRO 2", 1 DESCIDA REF: PRT-259, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
514	ISOLADOR REFORÇADO P/ MASTRO 2", 2 DESCIDAS REF: PRT-269, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
515	ISOLADOR SIMPLES C/ CALHA 200MM REF: PRT-219, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
516	ISOLADOR SIMPLES C/ CALHA COM 100MM REF: PRT-220, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
517	ISOLADOR SIMPLES FIXAÇÃO CHAPA DE ENCOSTO C/ 100MM REF: PRT-202, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
518	ISOLADOR SIMPLES FIXAÇÃO CHAPA DE ENCOSTO C/ 200MM REF: PRT-201, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
519	ISOLADOR SIMPLES FIXAÇÃO GRAPA P/ CHUMBAR C/ 100MM REF: PRT-210, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
520	ISOLADOR SIMPLES FIXAÇÃO GRAPA P/ CHUMBAR C/ 200MM REF: PRT-209, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1



521	ISOLADOR SIMPLES FIXAÇÃO ROSCA SOBERBA C/ 100MM REF: PRT-206, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
522	ISOLADOR SIMPLES FIXAÇÃO ROSCA SOBERBA C/ 200MM REF: PRT-205, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
523	ISOLADOR SIMPLES FIXAÇÃO ROSCA MECÂNICA C/ 100MM REF: PRT-214, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
524	ISOLADOR SIMPLES FIXAÇÃO ROSCA MECÂNICA C/ 200MM REF: PRT-213, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
525	ISOLADOR SIMPLES PARA/ MASTRO 1 1/2", C/ 1 DESCIDA REF: PRT-253, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
526	ISOLADOR SIMPLES PARA/ MASTRO 1 1/2", C/ 2 DESCIDAS REF: PRT-263, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
527	ISOLADOR SIMPLES PARA/ MASTRO 2", C/ 1 DESCIDA REF: PRT-254, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
528	ISOLADOR SIMPLES PARA/ MASTRO 2", C/ 2 DESCIDAS REF: PRT-264, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
529	MANILHA 1/4" REF: PRT-661, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
530	MASSA DE VEDAÇÃO (KG) REF: PRT-592, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
531	MASSA VEDAÇÃO MOLDES (REPARAÇÃO) E317	PC	1
532	MASTRO ALTURA: 3M , 1 1/2" REF: PRT-335, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1



533	MASTRO ALTURA: 3M , 2" REF: PRT-345, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
534	MASTRO ALTURA: 6M. , 1 1/2" REF: PRT-340, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
535	MASTRO ALTURA: 6M. , 2" REF: PRT-350, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
536	PEDESTAL P/ APARELHO SINALIZADOR AÉREO C/ 200MM REF: PRT-988, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
537	PRESILHA 7/8X1/8 ALUMÍNIO FURO 6,5MM REF: PRT-757, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
538	PRESILHA Ø3/8 ALUMÍNIO FURO 6,5MM REF: PRT-764, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
539	PRESILHA P/ CABO 16 A 35MM² FURO Ø5MM LATÃO REF: PRT-880, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
540	PRESILHA P/ CABO 35 A 50MM² FURO Ø5MM LATÃO REF: PRT-881, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
541	SAPATILHA 1/4" REF: PRT-658, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
542	SUPORTE C/ PRESILHA 7/8X1/8 GALV. FOGO REF: PRT-768, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
543	SUPORTE TIPO PORTA BANDEIRA REFORÇADO 1 1/2" REF: PRT-523, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
544	SUPORTE TIPO PORTA BANDEIRA REFORÇADO 2" REF: PRT-525, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1



545	SUPORTE TIPO PORTA BANDEIRA SIMPLES 1 1/2" REF: PRT-522, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
546	SUPORTE TIPO PORTA BANDEIRA SIMPLES 2" REF: PRT-524, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
547	TAMPA P/ CAIXA INSPECAO TERRA, FERRO FUNDIDO Ø300MM. REF. REF: PRT-967F, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
548	TAMPA P/ CAIXA INSPECAO TERRA, POLIPROPILENO, Ø300MM. REF: PRT-967P, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
549	TENSIONADOR PARA/ CABO DE COBRE ATÉ 95MM². REF: PRT-952, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
550	TERMINAL AÉREO 300MM FIXACAO HORIZONTAL C/ ABRAÇADEIRA REF: PRT-151A, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
551	TERMINAL AÉREO 300MM FIXACAO HORIZONTAL REF: PRT-151, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
552	TERMINAL AÉREO 300MM FIXACAO HORIZONTAL S/BANDEIRA REF: PRT-151S, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
553	TERMINAL AÉREO 300MM FIXAÇÃO ROSCA MECÂNICA C/ ABRAÇADEIRA REF: PRT-163A, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
554	TERMINAL AÉREO 300MM FIXAÇÃO ROSCA MECÂNICA REF: PRT-163, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
555	TERMINAL AÉREO 300 MM FIXAÇÃO ROSCA MECÂNICA S/BANDEIRA REF: PRT-163S, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1



556	TERMINAL AÉREO 300 MM FIXAÇÃO ROSCA SOBERBA C/ ABRAÇADEIRA REF: PRT-159A, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
557	TERMINAL AÉREO 300 MM FIXAÇÃO ROSCA SOBERBA REF: PRT-159, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
558	TERMINAL AÉREO 300 MM FIXAÇÃO ROSCA SOBERBA S/BANDEIRA REF: PRT-159S, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
559	TERMINAL AÉREO 300 MM FIXAÇÃO VERTICAL C/ ABRAÇADEIRA REF: PRT-155A, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
560	TERMINAL AÉREO 300 MM FIXAÇÃO VERTICAL REF: PRT-155, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
561	TERMINAL AÉREO 300 MM FIXAÇÃO VERTICAL S/BANDEIRA REF: PRT-155S, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
562	TERMINAL AÉREO 7/8X1/8X300MM ALUMÍNIO REF: PRT-753, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
563	TERMINAL AÉREO C/BASE E PRESILHA Ø3/8X300MM REF: PRT-766, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
564	TERMINAL AÉREO Ø3/8X300MM ALUMÍNIO REF: PRT-762, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
565	TERMINAL DE PRESSAO C/ 4 PARAFUSOS P/ CABOS DE 16 A 35MM 2. REF: PRT-930, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
566	TERMINAL DE PRESSAO C/ 4 PARAFUSOS P/ CABOS DE 35 A 70MM 2. REF: PRT-931, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1



567	TERMINAL DE PRESSAO P/ CABO 25MM 2. REF: PRT-933, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
568	TERMINAL DE PRESSAO P/ CABO 35MM 2. REF: PRT-934, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
569	TERMINAL DE PRESSAO P/ CABO 50MM 2. REF: PRT-935, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
570	TERMINAL DE PRESSAO P/ CABO 70MM 2. REF: PRT-936, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
571	TERMINAL TIPO "X" P/ CABO ATE 50MM² LATAO REF: PRT-899, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	PC	1
	LOCAÇÃO DE GRUPOS GERADORES		
572	LOCAÇÃO, INSTALAÇÃO E TRANSPORTE DE GERADOR POTÊNCIA ATÉ 100 KVA.(sem combustível)	DIA	1
573	LOCAÇÃO, INSTALAÇÃO E TRANSPORTE DE GERADOR POTÊNCIA ATÉ 300 KVA.(sem combustível)	DIA	1
574	VALOR DE COMBUSTÍVEL (ÓLEO DIESEL) COM ENTREGA NO LOCAL DA OBRA, VALOR POR LITRO	LITRO	1
	ESTUDOS DE COORDENAÇÃO E SELETIVIDADE, ENSAIOS E COMISSONAMENTOS		
575	ENSAIOS DE RIGIDEZ DIELÉTRICA PARA CONDUTORES BT. (SERÁ UTILIZADO UM EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO MEGÔMETRO)	Serviço	1



576	MEDIÇÃO DE RESISTÊNCIA À TERRA, UTILIZANDO O MÉTODO DE WENNER (SERÁ UTILIZADO UM EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO TERRÔMETRO)	Serviço	1
577	INSTALAÇÃO DE MEDIDOR DE GRANDEZAS ELÉTRICAS EMBRASUL RE7000 - PERÍODO ATÉ 10 DIAS	Serviço	1
578	INSPEÇÃO TERMOGRÁFICAS INCLUÍDO LAUDO E RELATÓRIO	Serviço	1
579	DIAGNÓSTICO POR PRÉDIO PÚBLICO PARA SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS	Serviço	1
	SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS (VALORES DE HORA EQUIPE TÉCNICA)		
580	EQUIPE ESPECIALIZADA, COMPOSTA DE MOTORISTA + ELETRICISTA, VEÍCULO, COM ELEVATÓRIO ATÉ 12 METROS. (HORÁRIO NORMAL)	HR EQUIPE	1
581	EQUIPE ESPECIALIZADA, COMPOSTA DE MOTORISTA + ELETRICISTA, VEÍCULO COM CESTO ELEVATÓRIO ATÉ 12 METROS. (HORÁRIO EXCEPCIONAL)	HR EQUIPE	1
582	EQUIPE ESPECIALIZADA, COMPOSTA DE MOTORISTA + ELETRICISTA, VEÍCULO COM CESTO ELEVATÓRIO ATÉ 20 METROS.(HORÁRIO NORMAL)	HR EQUIPE	1
583	EQUIPE ESPECIALIZADA, COMPOSTA DE MOTORISTA + ELETRICISTA, VEÍCULO COM CESTO ELEVATÓRIO ATÉ 20 METROS.(HORÁRIO EXCEPCIONAL)	HR EQUIPE	1
584	EQUIPE ESPECIALIZADA, COMPOSTA DE MOTORISTA + ELETRICISTAS, VEÍCULO COM GUINDASTE ATÉ 18TON. (HORÁRIO NORMAL)	HR EQUIPE	1



585	EQUIPE ESPECIALIZADA, COMPOSTA DE MOTORISTA + ELETRICISTAS, VEÍCULO COM GUINDASTE ATÉ 18TON. (HORÁRIO EXCEPCIONAL)	HR EQUIPE	1
586	EQUIPE ESPECIALIZADA, COMPOSTA DE MOTORISTA + ELETRICISTA, VEÍCULO TIPO CAMIONETA. (HORÁRIO NORMAL)	HR EQUIPE	1
587	EQUIPE ESPECIALIZADA, COMPOSTA DE MOTORISTA + ELETRICISTA, VEÍCULO TIPO CAMIONETA. (HORÁRIO EXCEPCIONAL)	HR EQUIPE	1
588	EQUIPE ESPECIALIZADA, COMPOSTA DE MOTORISTA + ELETRICISTA, VEÍCULO TIPO LINHA VIVA. (HORÁRIO NORMAL)	HR EQUIPE	1
589	EQUIPE ESPECIALIZADA, COMPOSTA DE MOTORISTA + ELETRICISTA, VEÍCULO TIPO LINHA VIVA. (HORÁRIO EXCEPCIONAL)	HR EQUIPE	1
590	EQUIPE ESPECIALIZADA DE SOBREAVISO, PARA ATENDIMENTOS EMERGENCIAIS 24 HORAS, COMPOSTA DE VEÍCULO, MOTORISTA + ELETRICISTAS, COM CAPACIDADE PARA EXECUÇÃO DE TODAS AS ATIVIDADES NECESSÁRIAS.	MÊS	1
	PROJETOS ELÉTRICOS - PROJETOS AS BUILT - APRESENTAÇÃO PROJETOS CONCESSIONÁRIA ENERGIA ELÉTRICA		
590	PROJETO ELÉTRICO PARA SUBESTAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO, INSTALADA EM POSTE, COM POTÊNCIAS APARENTES ENTRE 75 KVA ATÉ 300 KVA, INCLUINDO APRESENTAÇÃO E APROVAÇÃO NA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA E (SEM PARALELISMO COM GRUPO GERADOR DE ENERGIA).	Serviço	1
591	ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO AS BUILT (SERVIÇO TÉCNICO E GRAFICAÇÃO)	Serviço	1



	SEMÁFOROS		
592	BOTOEIRA INTELIGENTE, EM ALUMÍNIO FUNDIDO PARA ACIONAMENTO DE SEMÁFORO PARA PEDESTRES PORTADORES DE DEFICIÊNCIA VISUAL OU MODO NORMAL REF.: BDV-200, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
593	BOTOEIRA INTELIGENTE, EM ALUMÍNIO FUNDIDO PARA ACIONAMENTO DE SEMÁFORO PARA PEDESTRES, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
594	BRAÇO PARA SEMÁFORO EM TUBO 101,6 MM # 4,25 MM, PROJEÇÃO 4,5 M PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
595	BRAÇO PARA SEMÁFORO EM TUBO 101,6 MM # 4,25 MM, PROJEÇÃO 6,0 M, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
596	COLUNA PARA SEMÁFORO EM TUBO 114,3 MM # 4,5 MM, COM FURAÇÃO, PORCAS E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
597	COLUNA PARA SEMÁFORO, DUPLA, EM TUBO 114,3 # 4,5 MM COM FURAÇÃO, PORCAS E PARAFUSOS, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
598	CABO PARA CONEXÃO DOS GRUPOS FOCALIS VEICULARES E AUXILIARES AOS CONTROLADORES : PP - 4 X 1,5 MM ²	M	1
599	CABO PARA CONEXÃO DOS GRUPOS FOCALIS PEDESTRES E BOTOEIRAS SONORAS : PP - 3 X 1,5 MM ²	M	1
600	CABO PARA CONEXÃO DOS CONTROLADORES A REDE ELÉTRICA : PP - 2 X 2,5 MM ²	M	1
601	CABO PARA CONEXÃO DOS CONTROLADORES A REDE ELÉTRICA : PP - 4 X 2,5 MM ²	cj	1



602	CABO PARA CONEXÃO DOS CONTROLADORES A REDE ELÉTRICA : PP - 4 X 4,0 MM²	cj	1
603	CABO BLINDADO DE USO EXTERNO	M	1
604	CONTROLADOR ELETRÔNICO PARA TRÂNSITO INTENSO DE 16 FASES, CONCEPÇÃO MODULAR, MICROPROCESSADO, CABINE DE DE 8 E 16 FASES, TABELA COM 64 POSIÇÕES DE HORÁRIOS DE 15 PROGRAMAS DE DATAS ESPECIAIS, FUNÇÃO DE AMARELO PISCANTE POR DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE LÂMPADA VERMELHA QUEIMADA OU CURTO CIRCUITO EM FASES CONFLITANTES, GABINETE EM AÇO A PROVA DE INTEMPÉRIE, SISTEMA DE COMUNICAÇÃO COMPATÍVEL COM COMUNICAÇÃO POR REDE COM ATÉ 30 CONTROLADORES, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA..	cj	1
605	CONTROLADOR ELETRÔNICO, CONCEPÇÃO MODULAR, MICROPROCESSADO, 6 FASES E 8 PROGRAMAS COM PROGRAMADOR DESTACÁVEL, FUNÇÃO DE AMARELO PISCANTE POR DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE LÂMPADA VERMELHA QUEIMADA OU CURTO-CIRCUITO EM FASES CONFLITANTES, GABINETE EM AÇO A PROVA DE INTEMPÉRIE, SISTEMA DE COMUNICAÇÃO E SINCRONIZAÇÃO COMPATÍVEL COM CONTROLADORES TESC., PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
606	CONTROLADOR MICROPROCESSADO, COM SISTEMA DIGITAL E SAÍDA EM ESTADO SÓLIDO, POSSIBILITANDO O COMANDO DAS FASES VEICULARES E PEDESTRES. PROGRAMAÇÃO FEITA ATRAVÉS DE TECLADO COM VISOR EM CRISTAL LÍQUIDO. CONTROLADORA SEMAFÓRICA 04 FASES VEICULARES E 04 PEDESTRES PROGRAMAÇÃO COM TABLET REMOTAMENTE EM TORNO DE 5 METROS VIA BLUETOOTH, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
607	GRUPO FOCAL A LED TIPO GT (SEÇÃO CIRCULAR TIPO "GT" - 300X200X200MM), EM ALUMÍNIO 300X200X200MM C/ SUPORTE PARA FIXAÇÃO NO BRAÇO PROJETADO, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1



608	GRUPO FOCAL A LED TIPO I (SEÇÃO CIRCULAR TIPO "I" - 200X200X200MM), EM ALUMÍNIO 200X200X200MM C/ SUPORTE PARA FIXAÇÃO NO BRAÇO PROJETADO, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
609	GRUPO FOCAL A LED TIPO I (SEÇÃO CIRCULAR TIPO "I" - 300X300X300MM), EM ALUMÍNIO 300X300X300MM C/ SUPORTE PARA FIXAÇÃO NO BRAÇO PROJETADO, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
610	LAÇO INDUTIVO (O LAÇO DE INDUÇÃO É ADAPTADO SOB O ASFALTO E LIGADO AO MÓDULO ELETRÔNICO CDVE, QUE É ATIVADO QUANDO O VEÍCULO PASSA SOBRE O LAÇO), PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
611	LÂMPADA SEMAFÓRICA DE BASE LED - 200 MM, TIPO BOLACHA	cj	1
612	MÓDULO A LED 200 MM (VERDE, VERMELHO OU AMARELO), PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
613	MÓDULO A LED 300 MM (VERDE, VERMELHO OU AMARELO), PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
614	MÓDULO ELETRÔNICO CDVE – PLACA DE DETECÇÃO DE VEÍCULOS (EQUIPAMENTO DIGITAL INTERLIGADO AO LAÇO INDUTIVO, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
615	CONTROLADOR R03 MODULAR, PODENDO SER FORMATADO CONFORME A NECESSIDADE DO LOCAL OU DO PLANEJAMENTO VIÁRIO DO CLIENTE. POSSUI UMA ESTRUTURA DINÂMICA, ONDE AS PLACAS ENCONTRAM-SE DISPOSTAS EM UM RACK, FAZENDO COM QUE SUA MANUTENÇÃO OU EXPANSÃO SE TORNE DE FÁCIL ACESSO. CONTROLADOR ELETRÔNICO PARA TRÂNSITO INTENSO DE 16 FASES, CONCEPÇÃO MODULAR, MICROPROCESSADO, CABINE DE 8 E 16 FASES, TABELA COM 64 POSIÇÕES DE HORÁRIOS DE 15 PROGRAMAS DE DATAS ESPECIAIS, FUNÇÃO DE AMARELO	cj	1



	PISCANTE POR DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE LÂMPADA VERMELHA, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.		
616	POSTE PARA SEMÁFORO DE PEDESTRES, ALTURA 5,0 M, EM TUBO DIAM. 113,3 # 4,5 MMM, COM FURAÇÕES, PORCAS E PARAFUSOS, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
617	SEMÁFORO COM LÂMPADA CONVENCIONAL (SEM LED), PARA PEDESTRES DEFICIENTES VISUAIS, COM SINAL SONORO, EM ALUMÍNIO INJETADO OU FUNDIDO, COM FIXAÇÃO ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRA, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
618	SEMÁFORO DE PEDESTRES COM LÂMPADA CONVENCIONAL (SEM LED), EM ALUMÍNIO INJETADO OU FUNDIDO, COM FIXAÇÃO ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRA (SISTEMA ESTÁTICO/SEM ANIMAÇÃO), PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
619	SEMÁFORO DE PEDESTRES DEFICIENTES VISUAIS, COM SINAL SONORO, EM ALUMÍNIO INJETADO OU FUNDIDO, COM FIXAÇÃO ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRA, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
620	SEMÁFORO DE PEDESTRES, EM ALUMÍNIO INJETADO OU FUNDIDO, COM FIXAÇÃO ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRA, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
621	SEMÁFORO VEICULAR AUXILIAR, 3 X 200 MM, EM ALUMÍNIO INJETADO OU FUNDIDO, COM FIXAÇÃO ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRA. PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
622	SEMÁFORO VEICULAR PRINCIPAL, 3 X 200 MM, EM ALUMÍNIO INJETADO OU FUNDIDO, COM FIXAÇÃO ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRA EQUIPADO COM LED'S, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1



623	SEMAFÓRO VEICULAR PRINCIPAL, 3 X 200 MM, EM ALUMÍNIO INJETADO OU FUNDIDO, COM FIXAÇÃO ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRA. PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
624	SEMIPORTICO EM COLUNA CÔNICO CONTÍNUA COM ALTURA DE 6.250 MM, COM BRAÇO DE PROJEÇÃO 6.000 MM, DIMENSIONADO PARA PLACA DE 1500 X 3000 MM, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
625	SUPORTE N. 2 EM TUBO DE AÇO 60,3 MM # 3,0 MM, COMPRIMENTO 3,5 M, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
626	SUPORTE N. 7 EM TUBO 76,2 MM # 3,75 MM, COM QUADRO PARA PLACA 1000 X 2000, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
627	SUPORTE N.5 COM COLUNA EM TUBO 101,6 MM # 4,25 MM E BRAÇO EM TUBO 76,2 MM # 3,75 MM, PRODUTO DE PRIMEIRA LINHA.	cj	1
628	SISTEMA DE NOBREAK SEMAFÓRICO PARA AUTONOMIA DE 04 HORAS	cj	1
629	GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO - VEICULAR	cj	1
630	GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO - CICLISTA	cj	1
631	GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO - PEDESTRES	cj	1
632	GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO DE PEDESTRES COM CONTROLADOR REGRESSIVO	cj	1
633	KIT DE ATERRAMENTO EM COBRE, COMPOSTO POR HASTE DE ATERRAMENTO COBREADA 19 X 2400 MM (MÍNIMO) , 02 TERMINAIS E 05 METROS DE FIO RÍGIDO - 10 MM2 - NA COR VERDE	cj	1





634	SUPORTE SIMPLES SEMAFÓRICO	cj	1
635	SUPORTE BASCULANTE SEMAFÓRICO	cj	1

4. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se para a contratação almejada no valor total de R\$ 2.084.158,79 (dois milhões oitenta e quatro mil cento e cinquenta e oito reais e setenta e nove centavos).

5. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DAS LICITANTES

5.1. Certidão de Registro ou inscrição de Regularidade de Pessoa Jurídica junto ao CREA (Conselho de Engenharia, Arquitetura e Agronomia/CREA), comprovando que possui como responsáveis técnicos junto ao CREA da empresa Engenheiro Eletricista, Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho, de acordo com a área de atuação correspondente ao serviço a ser realizado.

5.2. Comprovação de possuir no seu quadro permanente, os responsáveis técnicos Engenheiro Eletricista, Engenheiro Civil e Engenheiro de Segurança do Trabalho;

A comprovação de vínculo do profissional, poderá ser feita mediante apresentação de:

- Cópia de livro de registro de empregados e apontamento da CTPS;
- Contrato social vigente da data de abertura da licitação ou;
- Contrato de prestação de serviços técnicos de profissional autônomo;

5.3. Comprovação de capacidade **técnica operacional**, através da apresentação de Atestado/Certidão de Capacidade Técnica, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado pelo CREA, que comprove a execução pela licitante de obra(s) compatível(is) com o objeto do presente edital, devendo apresentar no mínimo os seguintes comprovantes:

- Execução de serviços contínuos de manutenções elétricas preventivas e corretivas de subestações transformadoras, conforme especificações do termo de referência;
- Serviços de manutenções e/ou instalações de redes elétricas e de lógica do tipo predial e/ou instalações internas diversas, conforme especificações do termo de referência.
- Serviço de reforma e ou construção de cabine em alvenaria com características técnicas

similares às especificações deste termo de referência, sob responsabilidade de profissional engenheiro civil;

- d. Execução de serviços de instalação de cabine em alvenaria com subestações transformadoras e montagem de QGBT, conforme especificações do termo de referência;
- e. Execução de redes aéreas e subterrâneas de alta e baixa tensão com instalação de subestações, conforme padrões da RGE/CPFL, de acordo as especificações do termo de referência;

5.4. Comprovação de capacidade **técnica profissional**, através da apresentação de Atestado/Certidão de Capacidade Técnica, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado pelo CREA, que comprove a execução pelos responsáveis técnicos da licitante de obra(s) compatível(is) com o objeto do presente edital, devendo apresentar no mínimo os seguintes comprovantes:

- a. Execução de serviços contínuos de manutenções elétricas preventivas e corretivas de subestações transformadoras, conforme especificações do termo de referência;
- b. Serviços de manutenções e/ou instalações de redes elétricas e de lógica do tipo predial e/ou instalações internas diversas, conforme especificações do termo de referência.
- c. Serviço de reforma e ou construção de cabine em alvenaria com características técnicas similares às especificações deste termo de referência, sob responsabilidade de profissional engenheiro civil;
- d. Execução de serviços de instalação de cabine em alvenaria com subestações transformadoras e montagem de QGBT, conforme especificações do termo de referência;
- e. Execução de serviços de manutenção e modernização de iluminação externa e interna, através de seu responsável técnico engenheiro eletricista, conforme especificações no objeto do presente edital;
- f. Execução de redes aéreas e subterrâneas de alta e baixa tensão com instalação de subestações, conforme padrões da RGE/CPFL, de acordo as especificações do termo de referência;

5.5. **Declaração da licitante**, sob as penas da lei, assinada por representante legal da empresa, de que está homologada e autorizada para executar obras nas redes de energia elétrica de baixa e média tensão localizadas no Município de Sapucaia do Sul, na área de concessão da RGE SUL DISTRIBUIDORA DE ENERGIA S.A. - Grupo CPFL – com, no mínimo, uma estrutura completa para atendimento de





Rede Energizada (Linha Viva) e uma estrutura completa para atendimento de Rede Desenergizada (Linha Morta).

5.6. Apresentar declaração indicando a empresa licenciada junto ao órgão competente e o local onde realizará o descarte de lâmpadas contempladas no presente objeto. A declaração deverá estar acompanhada de contrato de disponibilidade para o recebimento do descarte das lâmpadas e/ou declaração de disponibilidade de recebimento do descarte das lâmpadas, devendo esta ser reconhecida em cartório. Também deverão ser apresentadas as licenças ambientais da empresa responsável pelo recebimento do descarte das lâmpadas, bem como PGRS (Plano de Gestão de Resíduos Sólidos) válido e que contenha o procedimento para descarte que fazem parte da Iluminação Pública.

5.7. O proponente deverá apresentar as certificações/laudos comprovando todos os parâmetros mecânicos, elétricos, grau de proteção e fotométricos através de testes de laboratórios acreditados pelo INMETRO das luminárias Led, as luminárias devem possuir Registro ativo no INMETRO, Certificação PROCEL e atendimento a NBR-5101, para atendimento às exigências deste edital. Manual de instruções com descrição da GARANTIA mínima de 10 ANOS assinada e reconhecida firma pelo fabricante e endereçada ao município.

6. EXIGÊNCIAS TÉCNICAS PARA ASSINATURA DO CONTRATO

6.1. Comprovação de cursos NR-10-Segurança em instalações e serviços com eletricidade da equipe técnica, envolvida na execução dos serviços, conforme exigências do Ministério de Medicina e Segurança do Trabalho para execução de serviços de Risco, de acordo com a NR-01 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.

6.2. Comprovação de cursos NR-11 dos responsáveis pela operação dos Cestos Aéreos, conforme exigências do Ministério de Medicina e Segurança do Trabalho para execução de serviços de Risco, de acordo com a NR-01 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.

6.3. Comprovação de cursos NR-35 dos responsáveis pela execução dos serviços em altura, conforme exigências do Ministério de Medicina e Segurança do Trabalho para execução de serviços de Risco, de



acordo com a NR-01 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.

6.4 Documento, emitido pela Concessionária Rio Grande Energia RGE/CPFL, que comprove que a licitante vencedora está devidamente cadastrada e habilitada para executar serviços de intervenções, alterações, ampliações de cargas junto às subestações e sistemas de proteção de média tensão, bem como obras de ampliação de redes de distribuição.

7. RECEBIMENTO DO OBJETO

7.1. A substituição de componentes, equipamentos e infraestruturas elétricas nos prédios vinculados à Prefeitura Municipal de Sapucaia do Sul deverá ser realizada com materiais novos e de qualidade, atendendo integralmente às normas técnicas vigentes.

7.2. A manutenção preventiva, corretiva e preditiva, bem como a instalação e modernização das infraestruturas elétricas, deverá ocorrer exclusivamente nos locais indicados neste Termo pela Prefeitura Municipal de Sapucaia do Sul.

7.3. Todos os serviços prestados deverão obedecer rigorosamente às normas de segurança, garantindo a integridade dos equipamentos e a segurança dos usuários.

7.4. A fiação e demais componentes elétricos não poderão ficar expostos, devendo estar devidamente isolados e protegidos, evitando riscos de curtos-circuitos e descargas elétricas.

7.5. A manutenção e o funcionamento adequado dos sistemas elétricos são de responsabilidade integral da empresa contratada, que deverá solucionar eventuais falhas em um prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas após a notificação do problema.

7.6. O fornecimento, a substituição e a reposição de peças, bem como as adequações necessárias ao pleno funcionamento das instalações elétricas, deverão ser previamente autorizadas pelo fiscal responsável pelo contrato, respeitando os valores estabelecidos neste Termo de Referência.

7.7. A empresa contratada deverá garantir atendimento técnico para serviços emergenciais, 24 horas por dia, 7 dias por semana, incluindo feriados e finais de semana, para solucionar falhas críticas que comprometam o funcionamento das instalações elétricas.



8. GARANTIA

8.1. A empresa contratada deverá garantir a qualidade dos serviços prestados, bem como dos materiais e equipamentos fornecidos, assegurando o funcionamento adequado das instalações elétricas conforme as especificações técnicas estabelecidas neste Termo de Referência.

8.2. Todos os serviços de manutenção preventiva, corretiva e preditiva, bem como as substituições de componentes e equipamentos, deverão ter garantia mínima de 12 (doze) meses, contados a partir da data de execução do serviço ou instalação do equipamento.

8.3. A substituição de peças defeituosas ou materiais que apresentem falhas durante o período de garantia será de responsabilidade exclusiva da empresa contratada, sem ônus adicional para a Prefeitura Municipal de Sapucaia do Sul.

8.4. No caso de falhas em equipamentos ou instalações dentro do período de garantia, a empresa contratada deverá realizar os reparos necessários no prazo máximo de **48 (quarenta e oito) horas** após a notificação da ocorrência.

8.5. Para equipamentos de iluminação pública e luminárias LED fornecidas, a garantia deverá ser de no mínimo **10 (dez) anos**, conforme especificado nas exigências técnicas do contrato.

8.6. O não cumprimento das obrigações de garantia por parte da empresa contratada poderá resultar na aplicação de penalidades previstas no contrato, incluindo retenção de pagamentos, multas ou rescisão contratual.

9. DEFINIÇÕES FINAIS

9.1. Na execução dos serviços, deverão ser empregadas sempre as melhores técnicas, as quais deverão obedecer rigorosamente às exigências estabelecidas pelas Normas Técnicas Brasileiras sobre o assunto. Também deverão ser observadas as exigências e procedimentos da NR-10 e NR-35.

9.2. A CONTRATADA deverá cumprir e fazer com que todos os envolvidos nos serviços cumpram as a legislação de Segurança e Saúde no Trabalho do MTE, destacando o atendimento às Normas



Regulamentadoras – NR's bem como as Normas Brasileiras – NBR's relacionadas aos serviços.

9.3. As dúvidas que porventura venham a ocorrer durante a execução das instalações, relativas ao presente projeto, deverão ser sanadas através de consulta à SMDUH da Prefeitura Municipal de Sapucaia do Sul.

9.4. Medição e faturamento dos serviços: A remuneração mensal dos serviços objeto do presente projeto básico, será o produto da multiplicação do quantitativo de atividades realizadas pelo preço unitário específico contido na Planilha de custos unitários da empresa vencedora do certame, com assinatura do gestor e do fiscal de contrato do município.

9.4.1. Os empenhos serão realizados conforme a disponibilidade orçamentária, garantindo a execução dos serviços apenas com a devida previsão e liberação dos recursos financeiros.

9.5. Regime de Execução: Os serviços serão executados, sob regime de execução por custo unitário de acordo com as demandas e recursos da Contratante, mediante empenho por serviços a serem realizados. As quantidades constantes na planilha discriminada dos serviços anexo ao presente termo de referência, são somente para fins de julgamento das propostas comerciais das empresas participantes no certame, sendo o julgamento global através da soma dos custos unitários dos itens.

9.6. Prazo de Execução: O prazo de duração do contrato objeto deste termo de referência, será de 12 meses, podendo ser prorrogado, conforme da Lei 14.133/21.

Sapucaia do Sul/RS, 20 de março de 2025.

JÚLIA VIEZZER RODRIGUES
Escriturária
Matrícula nº 8776

MATEUS SANTOS GOMES DE FREITAS
Secretário Municipal de Administração
Matrícula nº 93564

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 27/03/2025 14:43 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSSE <https://c.ipm.com.br/pa361f8e71021>.

